家庭读写环境与儿童接受性词汇发展关系的元分析*

刘海丹 [1]　　李敏谊 [2]

（[1]陕西师范大学教育学部，西安 710062；[2]北京师范大学教育学部，北京 100875）

摘　要　家庭读写环境(home literacy environment, HLE)与儿童接受性词汇(receptive vocabulary)发展的关系一直备受关注，但 HLE 内涵不清、各指标效应值强度不明，以及近年来两者关系差别较大等问题极大地限制了人们对该领域的认识。本文运用元分析技术对近三十年国内外 84 篇相关实证研究进行分析。结果显示：HLE 与儿童接受性词汇发展为中等程度正相关(r=0.31)。针对年代、文化背景、儿童年龄以及测量方法的调节效应检验表明：HLE 效应值随年代发展显著降低，但其核心指标亲子阅读频率的效应值基本稳定；评估 HLE 的问卷法和现场观察法效应值无差异，但评估亲子阅读频率的书目清单法效应值显著高于问卷法。未见文化背景和儿童年龄的显著调节作用，原因值得进一步探究。后续研究应完善 HLE 的概念框架，更关注社会经济及文化视角下的概念建构以及测量改进。

关键词　家庭读写环境，亲子阅读，接受性词汇，元分析

1. 引言

家庭读写环境(home literacy environment, HLE)系指家庭中能够影响儿童读写能力发展的资源和活动(Burgess et al., 2002; Puglisi et al., 2017)。从上世纪 60 年代至今，大量研究证明 HLE 是影响儿童语言，尤其是接受性词汇(receptive vocabulary)发展的重要变量(Griffin & Morrison, 1997; Roberts et al., 2005; Lohndorf et al., 2018)。作为儿童起步较早的能力，接受性词汇于婴儿期开始发展，在学龄前增长尤为迅速(Farkas & Beron, 2004)。这期间，HLE 对儿童日积月累的影响发挥了非常关键的作用。研究表明，来自不同家庭的儿童在三岁时彼此间就已经形成了巨大的词汇鸿沟(Hart & Risley, 1995; Fernald et al., 2013)，极大地影响到当前及未来的读写能力和学业成就(Roth et al., 2002; Sénéchal, 2006)。因此，关注 HLE 对儿童接受性词汇发展的作用有重要意义。

虽然国内外有关 HLE 与儿童接受性词汇发展关系的研究数量庞大，但以下问题尚不明朗：一是 HLE 到底包含哪些指标，分别与儿童接受性词汇发展相关强度如何，且彼此间有何差异？二是近年来聚焦两者关联强度的研究结果出现较大分歧，例如,相关系数从 0.63(Griffin & Morrison, 1997)下降到 0.35(Schmerse et al., 2018)，甚至低至 0.11(Gonzalez et al., 2017)，究竟有哪些变量在发挥调节作用？鉴于元分析是对“相同目的”且“相互独立”的

---

*收稿日期：2020-11-16

通信作者：李敏谊, E-mail: minyili@bnu.edu.cn

chinaXiv:202111.00012v1

多个研究结果进行定量统计的综合分析方法(Camisón-Zornoz et al., 2004)，能从更宏观的角度整合该领域的结果从而得出更普遍和准确的结论，因此有必要借助元分析探究上述问题。

关于两者关系的国内外元分析较少且存在一定的局限性。首先，未全面分析 HLE 指标。例如，两项元分析仅关注了亲子阅读频率与儿童语言发展的关系(Bus et al., 1995; Mol & Bus, 2011)。Dong 等人(2020)虽聚焦 HLE 整体，但采用的四维度划分方式有争议，如父母受教育程度在多项研究中属于家庭社会经济地位(social economic status, SES)的范畴。此外，也未回应不同研究中 HLE 指标出入较大的问题，因此读者难以对 HLE 有全面了解。其次，对 HLE 这一概念认识不足，多以静态眼光分析 HLE 与儿童语言发展的关系，未意识到 HLE 的历时变迁(Hiebert, 2015)、文化背景(Shu et al., 2002; 李燕芳, 董奇, 2004)、儿童年龄(Inoue et al., 2018)以及测量方法(Wang, 2015)等变量对二者关系的潜在调节作用。再者，还尚未有元分析将儿童接受性词汇发展作为结果变量，探究其与 HLE 的关系。

因此，本研究采取元分析方法，系统分析国内外 1990~2021 年间 HLE 与儿童接受性词汇发展关系的实证研究，在深入剖析 HLE 内涵的基础上，探究两者相关程度及调节变量，以期丰富 HLE 概念本身及其与儿童接受性词汇发展关系的研究图谱，为未来研究提供依据和方向。

1.1 HLE 的内涵与测量

从上世纪六十年代 Durkin (1966)率先关注 HLE 至今，虽然相关研究众多，但对 HLE 始终没有统一的定义。起初重点关注亲子阅读，后来随着实证研究的推进及元分析的争鸣(Bus et al., 1995; Scarborough & Dobrich ,1994)，研究者们认为应当延展 HLE 的内涵。总体有两种界定取向：(1)人类发展生态学理论视角。该视角认为 HLE 是家庭中对儿童语言发展产生作用的各类要素。研究者根据家庭环境对儿童发展的作用路径，划分为三个方面(Leichter, 1984; Griffin & Morrison, 1997; Whitehurst & Lonigan, 1998)：一是家庭读写资源，指家庭中支持读写活动开展的各类物质资源，如藏书、玩具：二是动机氛围，指家庭中父母对读写活动价值的认识及重视程度，如父母对儿童读写活动重要性的认识、自身读写习惯；三是各类读写活动，如亲子阅读、去图书馆，还有研究者根据活动开展方式，划分为亲子共同参与的读写活动、儿童独立的读写活动，以及儿童观察成人的读写行为三类(Teale & Sulzby, 1986)。上述 HLE 框架使用范围最广，虽然也有人认为应纳入父母受教育程度(Dong et al., 2020)，但大部分研究还是将其归于 SES 的范畴。(2)互动理论视角。该视角认为 HLE 是儿童在家庭中经历的以人与人之间的交互为载体的各类活动。这一视角下比较有代表性的是 Sénéchal 等人(1998) 提出的“家庭读写模型(home literacy model)”。由于年代较早，该模型重点关注的是围绕印刷品(print)的家庭读写活动，将其划分为非正式读写活动(informal literacy activity)和正式读写活动(formal literacy activity)。非正式读写活动指的是关注印刷品所承载的信息、偶尔或很少关注其书面语言的活动，如听故事、讨论故事情节；正式读写活

chinaXiv:202111.00012v1

动则以印刷品的书面语言为学习重点，例如认字、书写。研究表明，家庭中这两类读写活动呈现弱相关，并分别指向儿童不同的语言能力(Hamilton et al., 2016; Manolitsis et al., 2011; Sénéchal, 2006)。总体来看，虽然上述两种理论界定角度不同，但彼此重合且互相补充，共同揭示了 HLE 的复杂本质，并且随着 HLE 研究的深入，互动理论视角越来越受到人们关注。

对 HLE 的测量工具进行系统梳理(见表 1)发现，HLE 的问卷数量众多、指标繁杂，几乎各研究中所采用的问卷指标或权重均有差异，但总体上有如下特点：(1)横向来看。基于两种理论视角研发的问卷并存，偶尔也有两种理论的交融。研究者的普遍做法是，总体以人类发展生态学理论视角下的问卷为主，在“读写活动”中融合互动理论视角下的相关指标。HLE 代表性问卷有：《石溪家庭阅读调查表》(Stony Brook Family Reading Survey)(Whitehurst, 1993)、《家庭读写环境量表》(Family Literacy Environment Scale) (Griffin & Morrison, 1997)、《家庭学习环境概况核查》(Home Learning Environment Profile)(Heath et al., 1993)、《斯帝佩克家庭学习活动调查表》(Stipek Home Learning Activities) (Stipek et al., 1992)。(2)纵向来看。上世纪八九十年代确立了 HLE 的基本框架并产生了一系列代表性问卷，后续研究则在此基础上改编或参照自编。随时间推移主要有两点变化：其一是非正式读写活动日渐丰富。起初主要是围绕印刷品(主要是书)的亲子阅读，后逐渐延伸到游戏活动、看电视等家庭内部活动，以及去博物馆、艺术展等外出活动(Kirby & Hogan, 2008)。近期，Krijnen 等人(2020)明确指出了“家庭读写模型”的局限性，对其进行了系统修正，极大地扩展了读写活动的范围。其二是尝试不同的界定方法，例如分为主动读写环境和被动读写环境(Burgess et al., 2002; Baroody & Diamond, 2012)，但所涉指标变化不大。(3)关于亲子互动质量的问题。诸多研究者早就关注到各类读写活动中亲子互动质量的重要性(Pellegrini et al., 1995)，但由于直接测量难度大，问卷很少涉及，只在通过现场观察进行评估的《家庭》量表 (The Home Observation for Measurement of the Environment，HOME) (Bradley & Caldwell , 1988)中有所体现。

从前文可见，虽然 HLE 的评估方法多样，但基于人类发展生态学理论的三方面结构是主流框架，因此本研究亦借用此结构分析 HLE 并构建效应值提取框架。

1.2 接受性词汇的内涵与测量

接受性词汇指儿童能够理解其最基本词义的词汇，它和表达性词汇是考察词汇量的两个不同角度(Laufer, 1998)，也被称为儿童语言大厦的基石(Wilkins, 1972)。儿童接受性词汇主要采取“图片-词汇”的测量方式，其中皮博迪图片词汇测试工具(Peabody Picture Vocabulary Test, PPVT)在全球使用范围最广(Dunn & Dunn, 2007)。PPVT 面向 2.5 岁到 90 岁的人群。该工具基于英语语言体系研发，信效度是基于美国的盎格鲁萨克逊文化人群进行的检验。PPVT 通常经过直接翻译和简单修订后运用于其他语言或文化中，虽有研究者指出同样的词汇在不同语言体系里难度不同(桑标, 缪小春, 1990)，不同文化下词语使用偏好不同(Finneran et al., 2020)，但其信效度往往也达到了可接受水平(Aram et al., 2013; Suggate et al., 2011)。

chinaXiv:202111.00012v1

chinaXiv:202111.00012v1

表 1： HLE 评估问卷及量表

时期	作者/年份	国家	问卷/量表	测量方法	理论视角	指标	说明
20 世纪 60 年代到 80/90 年代	Taylor (1995,1996)	美国	《家庭读写实践清单》(Familia Inventory)	问卷	互动理论	亲子阅读频率、亲子阅读时长、儿童开始阅读的年龄、儿童阅读兴趣、自主阅读频率等	主要围绕亲子阅读。
	Bradley 和 Caldwell (1988)	美国	HOME	现场观察	人类发展生态学理论	学习资料、物质环境、示范、语言刺激、学业刺激、回应性、多样性、接纳性	
20 世纪 90 年代初期到 21 世纪初期	Whitehurst (1993)	美国	《石溪家庭阅读调查表》(Stony Brook Family Reading Survey)	问卷	人类发展生态学理论	藏书量、亲子阅读频率、亲子阅读时长、儿童开始阅读的年龄	基本形成读写资源、动机氛围、读写活动的主体框架。
	Griffin 和 Morrison (1997)	美国	《家庭读写环境量表》(Family Literacy Environment Scale)	问卷	人类发展生态学理论	藏书量、杂志和报纸数量、父母读写习惯、儿童看电视时长、去图书馆频率、亲子阅读频率	
	Heath 等(1993)	美国	《家庭学习环境概况核查》(Home Learning Environment Profile)	问卷	人类发展生态学理论	父母期望、父母参与、父母职责、儿童自主活动、儿童参与 10 项活动的时长、儿童参与其他活动的时长	
	Stipek 等(1992)	美国	《斯帝佩克家庭学习活动调查表》(Stipek Home Learning Activities)	问卷	互动理论	听讲故事、玩玩具、讨论幼儿园的事情等；教字母和单词，教数数或运算等	
	Sénéchal 等(1998)	加拿大	“家庭读写模型”(Home Literacy Model)	问卷	互动理论	非正式读写活动(亲子阅读)、正式读写活动(教读写)	
21 世纪初期至今	Teepe 等(2017)	美国	改编《家庭读写环境量表》	问卷	人类发展生态学理论	丰富读写活动指标，如教育类游戏(拼图等)、在电脑或平板上玩教育类游戏、看教育类电视	在上述框架基础上丰富相关指标，主要是非正式读写活动。
	Buhs 等(2011)	美国	改编《家庭读写实践清单》	问卷	人类发展生态学理论	从亲子阅读延伸到三大方面，分别是父母参与家庭学习活动、父母参与学校活动、儿童接触读写材料总量	
	Deckner 等(2006)	美国	改编《石溪家庭阅读调查表》	问卷	人类发展生态学理论	增加 “过去一周亲子阅读总时长”	

Burgess 等(2002)	美国	改编《石溪家庭阅读调查表》	问卷	人类发展生态学理论	划分为主动 HLE 和被动 HLE。主动 HLE 包括：亲子阅读频率、亲子阅读时长、藏书量、去图书馆频率、儿童开始阅读的年龄；被动 HLE 包括：父母阅读频率、父母阅读时长、父母藏书量、父母阅读兴趣、儿童看见父母阅读的频率
Kirby 和 Hogan (2008)	美国	自编问卷	问卷	混合取向	总藏书量、儿童藏书量、成人阅读频率、亲子阅读频率、积木等游戏活动频率、教字母/单词/发音等频率
Frijters 等(2000)	美国	自编问卷	问卷	人类发展生态学理论	儿童藏书量、儿童开始阅读的年龄、亲子阅读频率、其他人和儿童的阅读频率、去图书馆频率
Niklas 和 Schneider(2013)	德国	自编问卷	问卷	人类发展生态学理论	订阅报纸、总藏书量、儿童藏书量、有图书馆卡、父母阅读频率、儿童开始阅读的年龄、儿童自主阅读频率、亲子阅读频率、去图书馆频率、父母看电视时长、儿童看电视时长
Krijnen 等(2020)	荷兰	修正“家庭读写模型”	问卷	互动理论	口头语言接触活动(如亲子阅读、请儿童讲故事)、口头语言教学活动(如教单词、请儿童重复新单词)、代码技能接触活动(如字母游戏、韵律诗)、代码技能教学活动(如认读字母表、写名字)

chinaXiv:202111.00012v1

1.3 HLE 与儿童接受性词汇的关系

根据 Bronfenbrenner(1979)的生态系统理论，儿童的成长受家庭、学校、社会等多个系统的共同作用，其中距离最近的系统对儿童的作用最大。对幼儿(0~6 岁)来说，家庭无疑是主要的成长环境，也是影响其语言能力发展最重要的系统。诸多研究发现，HLE 与儿童接受性词汇不仅显著正相关(王娟, 沈秋苹, 2017)，前者亦是后者有效的预测因子(Lohndorf et al., 2018)。HLE 不仅能解释遗传因素和 SES 作用之外的儿童读写能力的差异，也是 SES 对儿童读写能力的中介路径(Korat et al., 2013; Lohndorf et al., 2018)。

家庭读写资源是支持读写活动开展的前提。研究发现，家庭藏书量与儿童接受性词汇发展之间有较高的正相关，儿童能获得的读物数量可以较大程度地解释其接受性词汇发展的个体差异(Burris et al., 2019)。一项元分析也发现，“家庭图书捐赠项目(Book Giveaway Programs)”能够显著激发儿童的阅读兴趣和行为，并促进多项读写能力的发展(de Bondt et al., 2020)。同理，各类游戏材料也能发挥积极的作用(Tamis-lemonda et al., 2006)。很显然，家庭读写资源对儿童接受性词汇发展的作用是基础的、关键的，恰如 Weinberger (1996)所说：在一个每天都会发生读写活动的环境中成长的儿童，其语言发展有明显的优势。

动机氛围的作用路径有两条：一是父母自身的读写习惯，虽然对儿童的直接作用小，但父母对读写的热情会对儿童产生长期影响(李燕芳, 董奇, 2004)，有研究证实其与儿童接受性词汇发展存在显著正相关(Sénéchal & Lefevre, 2014)。二是父母读写信念，包括对儿童读写活动重要性以及自己角色的认识、对儿童认知能力的信念以及未来学业成就的期望等，这会直接影响父母参与读写活动的频次及互动行为，从而对儿童接受性词汇发展产生影响(Gonzalez et al., 2017; Manolitsis et al., 2009)。

相较于前两方面，家庭读写活动是影响儿童发展的最近端因素。从非正式读写活动来看，亲子阅读历来是研究者们关注的核心指标。这是因为，图画书中包含了更丰富、多元、日常生活中难以接触到的词汇(Zucker et al., 2013; Montag et al., 2015)，并且亲子在围绕图文结合的文本进行对话时，更容易建立起“意义”和“词汇”之间的连接(Gettinger & Stoiber, 2014)，再加之图画书内容贴近儿童生活经验，亲子互动的时长和话轮数也会更多(Gilkerson et al., 2017)，这些都是儿童接受性词汇学习的绝佳机会。围绕亲子阅读的诸多指标也被证实与儿童接受性词汇发展有显著正相关关系，包括亲子阅读频率(Wasik et al., 2016)、儿童开始阅读的年龄(Mol et al., 2008)、儿童阅读兴趣(Shahaeian et al., 2018)、儿童请求阅读频率(Bonnett, 2007)、儿童自主阅读频率(Fielding-barnsley & Hay, 2012)。此外，研究者们还发现在唱儿歌等室内游戏活动(Klein & Becker, 2017)以及去博物馆等外出文化活动 (Kluczniok & Mudiappa, 2019)中，儿童也能获得丰富的词汇学习机会。然而，正式读写活动，即以教授儿童发音、识字、写字则不同，多项研究表明其促进的是儿童语音敏感性、识字量、书写技能等能力(Aram & Levin, 2004; Manolitsis et al., 2009)。

chinaXiv:202111.00012v1

总体来看，虽然已有研究对 HLE 与儿童接受性词汇间的关系进行了充分探究，也对 HLE 几个方面的交互影响有初步讨论，但 HLE 指标与儿童接受性词汇发展关系的强弱差异不明晰，这限制了对 HLE 几个方面关系模型认识的深度，故有必要拓展已有研究。综上，本研究提出探索性假设 1：除正式读写活动外，HLE 整体及其他指标均与儿童接受性词汇发展有显著正相关关系，各指标效应值差异有待考察。

1.4 HLE 与儿童接受性词汇发展关系的调节变量

年代。HLE 是一个与人类发展生态学密切相关的概念(Bronfenbrenner, 1979)，其形态与年代发展所带来的社会经济发展水平的变化紧密关联。研究表明，从上世纪八九十年代至今，电子媒介的涌入、读物种类的丰富、家庭其他学习活动及外出活动的显著增加对 HLE 及儿童早期读写经历带来了巨大冲击(Bassok et al., 2016; Bureau of Labor Statistics, 2019; Hiebert, 2015)。其中电子媒介的影响(平板电脑、智能手机等)尤其值得关注。据统计，美国拥有电子设备的家庭从 2011 年的 52%增长到 2017 年的 98%，儿童每天的屏幕时间长达 2.16 小时。受其影响，家庭其他游戏时间降低，传统亲子阅读只有 39 分钟(Rideout, 2017)。基于中国大湾区的研究发现了同样的趋势(李敏谊 等, 2021)。电子媒介促使儿童的阅读从纸媒走向屏媒(张义宾, 周兢, 2016)；从静态图像文字走向文字、声音及影像符号的动态多感官融合，根据媒介学习理论，这会改变儿童在阅读中的意义建构及词汇学习过程(Mayer, 2003)；部分交互性设计也影响着父母的角色和亲子互动过程(Sosa, 2015)。可以说，从 21 世纪开始，电子媒介逐渐但显著地改变着 HLE 的形态以及儿童的生活、学习和思维方式，也极有可能对儿童词汇的获得产生重要影响。因此，提出假设 2：年代可能会调节 HLE 与儿童接受性词汇发展的关系。同时，亲子阅读作为传统 HLE 的典型代表，也是电子媒介读写时代来临首当其冲被影响的指标，故提出假设 3：年代亦会影响亲子阅读频率与儿童接受性词汇发展的关系。

文化背景。所谓文化，如霍夫斯泰德所说，本质上是某种环境下人们共同拥有的心理程序，能够把一群人和另外一群人区分开来(Hofstede et al., 2010)。在不同的文化中，人们对儿童是什么样的、儿童应当发展哪些能力，以及如何培养这些能力有不同理解，这些信念影响着父母对 HLE 的创设以及对自身角色的认知(Keller et al., 2006; Super & Harkness, 2002)。例如，东方文化往往关注儿童勤奋、专心、坚持的品质，认为要尽早开始正式的学习活动，这样才能不输在起跑线上，即“勤有功，戏无益”，然而西方文化则更强调儿童批判性思维、自我表达与交流、探索世界等能力，认为儿童应当从游戏中学习，学业训练尤其不符合学前儿童的年龄特征(Li, 2012; Parmar et al., 2004)。由此也不难理解，相较于欧裔美国人，华裔父母将更多时间用在数学运算等正式的学习活动上(Huntsinger et al., 1997)。总体来说，东西方不同文化下父母的教育信念显著地影响着家庭读写材料的提供、活动的类型、时间的分配以及互动的方式(Parmar et al., 2004; Aminipour et al., 2020)，也必然会影响儿童接受性词汇的获得。此外，从接受性词汇习得的角度来说，文化会影响词汇的使用偏好(Xu & Liu, 2020)。

chinaXiv:202111.00012v1

PPVT 是基于西方文化所研发的，可能对东方文化下惯常使用的词汇不够敏感。综上，提出假设 4：文化背景可能会调节 HLE 与儿童接受性词汇发展的关系。

儿童年龄。儿童年龄的调节效应体现在两方面：(1)根据蒙台梭利的敏感期理论，儿童语言发展并非匀速，其在幼儿期对周围语言环境最为敏感，发展速度最快，小学阶段及以后则趋于平缓(蒙台梭利, 1936/2005; Standing, 1957)。换言之，幼儿期的语言环境与接受性词汇发展的相关程度可能大于小学阶段。(2)在生态系统理论中，时间系统(chronosystem)强调应当将时间和环境相结合来考察儿童发展的动态过程。具体来说，一方面，随时间推移儿童成长的微观系统会不断变化，如儿童会逐渐从与他人共读过渡到独立阅读，亲子阅读的频次和时间都会降低；又如 HOME 量表专门研发了针对儿童不同年龄段的量表，而非像问卷一样未做区分(Bradley & Caldwell , 1988)。另一方面，儿童也会面临“生态转变”(Bronfenbrenner & Morris, 1998; 刘杰, 孟会敏, 2009)。幼小衔接阶段是儿童成长中的转折期，小学阶段儿童的语言发展目标学习内容和方式均与学龄前有明显不同，更具系统性。HLE 的作用不但会被进一步分散，学校还可能逐步替代家庭发挥更大的作用。因此，综合以上两种理论，本研究以儿童从幼儿园到小学的年龄为界限，将儿童划分为 6 岁前(2.5 岁~6 岁)和 6 岁后两组，并提出假设 5：儿童年龄可能会调节 HLE 与接受性词汇发展的关系，6 岁前效应值高于 6 岁以后。同理，针对亲子阅读提出假设 6：儿童年龄可能会调节亲子阅读频率与接受性词汇发展的关系，6 岁前效应值高于 6 岁以后。

测量方法。HLE 有问卷法和现场观察法两种。问卷法属于父母自我汇报，虽有一定的信效度(Dickinson & DeTemple, 1998)，但可能存在回忆困难、题目理解偏差、社会期望偏误，以及难以表述复杂问题等缺点；现场观察法目前只有 HOME 量表，能有效避免问卷法的缺点，收集的资料更加客观准确(刘丽, 石岩, 2012; Switzer et al., 1999)，并且在测量内容上也超越了问卷法，涵盖了对互动质量的评估。因此，提出假设 7：测量方法可能会影响 HLE 的效应值，现场观察法效应值高于问卷法。在 HLE 指标中，研究者们围绕亲子阅读频率的测量有诸多探索，主要有问卷法和书目清单法(Children Title Checklist, CTC)。CTC 以信号检测论为心理测量学基础，请被试从所提供的真假书名清单中再识别出真正的书名，这是为了降低问卷法偏误而专门提出的(Stanovich & West, 1989; Cunningham & Stanovich, 1991, 1993)。虽然有研究指出其与问卷法测量内容较为一致(赵瑾东 等, 2008; Hamilton et al., 2016)，但有不少研究发现，CTC 与儿童词汇发展的相关程度更高、稳定性更强(Sénéchal et al., 1996)。由此，提出假设 8：测量方法可能会影响亲子阅读频率的效应值，CTC 效应值高于问卷法。

chinaXiv:202111.00012v1

chinaXiv:202111.00012v1

2. 研究方法

2.1 文献检索及筛选

本研究通过篇名、主题词、关键词、摘要的方式检索中英文文献，所检索文献的发表时间跨度为 1990 年 1 月至 2021 年 5 月(Bus 等人最具影响力的元分析发表于 1995 年，本论文续接此研究)。中文文献检索使用中国知网、万方、TWS 台湾学术期刊在线数据库，使用家庭读写环境、家庭学习环境、家庭读写活动、家庭学习活动、家庭阅读环境和亲子阅读六个环境词汇，分别搭配接受性语言、接受性词汇、皮博迪图片词汇测试和 PPVT 四个儿童语言发展词进行检索。英文检索使用 Web of Science 核心合集、EBSCO、ProQuest 博硕论文库、Scopus、SAGE Journals、Wiley、Emerald、Springer Link，使用 home literacy environment、home language environment、home learning environment、home literacy activity、emergent literacy、shared reading、joint reading 和 book exposure 八个环境词，分别搭配 vocabulary、receptive language 和 PPVT 三个儿童语言发展词进行检索。

使用 NoteExpress 导入文献并按照如下标准筛选：(1)研究汇报了 HLE 整体或至少某一指标与儿童接受性词汇发展的相关关系；(2)研究详细描述了 HLE 的结构，明晰了每一条指标所测查的具体内容；(3)由于本研究关注 HLE 与儿童接受性词汇的相关关系，因此二者的测查需在同一时期完成；(4)对于实验或准实验研究，HLE 与儿童接受性词汇的测查须在实验开始之前，以保证二者相关系数未受到实验影响；(5)儿童接受性词汇测量工具为 PPVT；(6)研究发表于 1990 年 1 月至 2021 年 5 月，且发表于经过同行审议的期刊论文，或为硕博士学位论文、书籍篇章。排除：(1)语言发展缓慢或残障儿童；(2)第二语言学习过程；(3)非中英文文献。文献筛选流程如图 2 所示，初步纳入了 88 项独立研究。

2.2 效应值提取、文献质量评估及变量编码

由于各研究中 HLE 内涵及指标不一致，先根据研究内容确立 HLE 效应值提取框架(见表 2)。提取效应值时遵循如下原则：(1)有关 HLE 和读写活动这两个综合性指标。HLE 必须涵盖三大方面，若虽定义为 HLE 问卷，但指标只涉及读写活动，则不提取；读写活动需同时涵盖非正式读写活动和正式读写活动方可提取。(2)部分研究是基于早期数据库进行的分析，即数据收集年份和文章发表年份存在较大出入，对此类情况，本研究同时提取两个年份，计算时以数据收集年份为准。

最终，有 4 项研究由于指标混杂，不满足效应值提取条件而未能编码并纳入计算。由于父母阅读时长、父母阅读兴趣、亲子阅读时长、儿童自主阅读频率、其他学习活动这几项指标效应值数量均在 1~3 之间，为了保障分析结果的可靠性，有 9 个效应值只编码但并未纳入分析。本研究最终编码并纳入计算的有 84 项研究，涉及 212 个效应值，样本总量为 65550

人。

文献质量评估参照实验和干预类研究评价条目与标准以及张亚利等人(2019)的做法，包括了对被试的选取、数据有效率、测量工具的内部一致性信度、刊物级别四个方面的评估。每条文献总分介于 0~10 之间，得分越高表明文献质量越好。该评价过程由两位评分者独立完成，一致性 Kappa 值为 0.96。

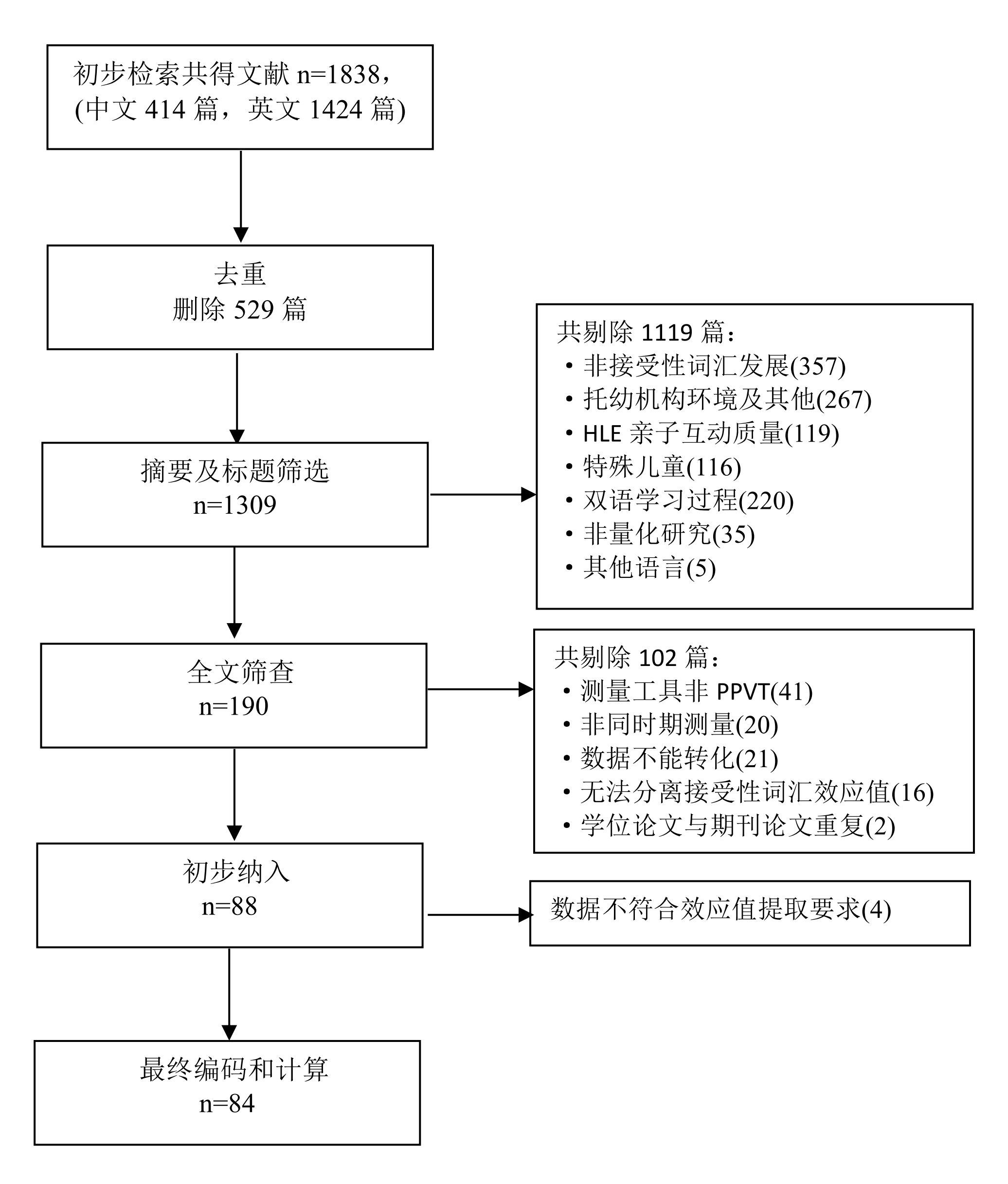


图 2 文献检索及效应值提取流程图

对最终纳入元分析的文献进行如下编码(见表 3)：作者、文献类型(期刊/学位论文/书籍)、发表年份及数据收集年份、样本量、被试年龄、国家、文化(西方文化/东方文化/其他)、HLE 及各指标与 PPVT 相关系数、文献质量、HLE 测量工具(问卷/HOME)、亲子阅读频率测量工具(问卷/CTC)。其中，对文化背景的判断则参考了霍夫斯泰德等人的研究。该研究根据文化的六维度（权力距离、个人主义与集体主义、社会文化维度的阳刚气质与阴柔气质、

chinaXiv:202111.00012v1

对社会中不确定性容忍度、长期导向和短期导向、社会维度的放纵与克制）对不同国家及地区的文化进行了深入的刻画(Hofstede et al., 2010; Hofstede, 2011)。本研究基于上述成果把来自不同文化圈的研究样本划分为上述三个类别。编码工作由第一作者独立完成，有异议方面与通讯作者深入协商直到达成一致。为保证编码质量，研究团队培训研究助理并随机选取 9 篇(11%)进行编码，其与第一作者编码结果的一致性为 94.3%。

表 2　HLE 效应值提取框架

关键方面		具体指标
读写资源		藏书量、学习材料(书籍、游戏材料、磁带)、图书馆卡
动机氛围		父母读写频率、父母读写时长、父母读写兴趣
		父母读写信念
HLE	与阅读相关的其他指标	儿童开始阅读的年龄
		儿童阅读兴趣
		自主阅读频率
		儿童请求阅读的频率
		亲子阅读时长
		亲子阅读频率
读写活动	非正式读写活动	其他学习活动（如唱歌、绘画、游戏）
		看电视频次（教育类或非教育类节目）
		外出活动频次（以去图书馆为典型代表）
	正式读写活动	教字母、拼读、单词、认字、写字的频率

2.3 数据分析

运用 CMA-3.0(comprehensive meta-analysis 3.0)软件进行元分析，选择相关系数(r)作为效果量，具体是将 r 值转换为 Fisher's Z 值后进行元分析，最后再将 Fisher's Z 的加权平均数转换为相关系数，得到总体效应值并估算 95%置信区间。对于部分文献没有直接报告 HLE 整体及各指标与儿童接受性词汇发展的相关系数，而是报告了 F 值，t 值，χ^2 值或回归系数 β，则采用已有研究方法转换为 r 值(Card, 2012; Peterson & Brown, 2005)，即 $r = [t^2 / (t^2 + df)]^{1/2}$, $df = n_1 + n_2 - 2$; $r = [F / (F + df)]^{1/2}$, $df = n_1 + n_2 - 2$; $r = [\chi^2 / (\chi^2 + N)]^{1/2}$; $r = 0.98\beta + 0.05$ ($\beta \geqslant 0$)，$r = 0.98\beta$ ($\beta < 0$)，再将 r 值转换为 Fisher's Z 值后进行元分析(Borenstein et al., 2009)。

chinaXiv:202111.00012v1

chinaXiv:202111.00012v1

表 3　HLE 与儿童接受性词汇关系的元分析编码表

	论文信息 [a]	发表年份/数据收集年份	样本量	年龄	国家	文化 [b]	相关系数	文献质量	HLE 测量方法 [c]	亲子阅读频率测量方法 [d]
1.	Payne	1994	236	4.4	美国	1	HLE(0.42)、父母阅读时长(0.09)*、父母读写兴趣(0.00)*、藏书量(0.30)、儿童请求阅读频率(0.21)、儿童自主阅读频率(0.04)*、儿童开始阅读的年龄(-0.23)、亲子阅读频率(0.23)、亲子阅读时长(0.08)*、去图书馆频率(0.25)	5	1	1
2.	Whitehurst	1994	73	3.4	美国	1	藏书量(0.11)、儿童阅读兴趣(0.28)	5		
3.	Sénéchal	1995	32	4	加拿大	1	亲子阅读频率(0.39)	6		1
			48	4.8			亲子阅读频率(0.40)			1
4.	Sénéchal	1996	117	4.3	加拿大	1	藏书量(0.34)、父母读写频率(0.41)、儿童阅读兴趣(0.28)、儿童请求阅读频率(0.34)、儿童开始阅读的年龄(-0.07)、亲子阅读频率(0.40、0.24)、去图书馆频率(0.37)	5		1/2
			47	4			藏书量(0.37)、父母读写频率(0.43)、儿童请求阅读频率(0.19)、儿童开始阅读的年龄(-0.39)、亲子阅读频率(0.41、0.10)、去图书馆频率(0.37)			1/2
5.	Griffin	1997	295	5.4	美国	1	HLE(0.63)	7	1	
6.	Lee	1997	119	2.5	韩国	2	藏书量(0.38)、父母读写频率(0.23)、儿童开始阅读的年龄(-0.37)、亲子阅读时长(-0.08)*、正式读写活动(0.40)、	5		
7.	Sénéchal	1998	110	5	加拿大	1	亲子阅读频率(0.48)、正式读写活动(0.34)	7		2
			58	6.4			亲子阅读频率(0.41)、正式读写活动(0.17)			2
8.	Dickinson	1998/1993	47	4.4	美国	1	HLE(0.38)	6	1	
9.	Christian	1998	317	5.4	美国	1	HLE(0.62)	6	1	
10.	Frijters	2000	95	5.6	加拿大	1	HLE(0.46)、藏书量(0.43)、儿童开始阅读的年龄(0.37)、亲子阅读频率(0.39、0.24)、去图书馆频率(0.19)	8	1	1/2

chinaXiv:202111.00012v1

11.	Evans	2000	67	6	加拿大	1	亲子阅读频率(0.21)、正式读写(0.04)	7		2
12.	Roth	2002	66	5.4	美国	1	HLE(0.33)	3	1	
13.	Sénéchal	2002	93	4.4	加拿大	1	父母读写频率(0.20)、亲子阅读频率(0.38)、正式读写活动(0.15)	8		2
14.	Chamberlain，硕	2003/2001	316	3.9	美国	1	藏书量(0.13)、父母读写频率(0.15)、儿童开始阅读的年龄(-0.05)	3		
15.	McTaggart，博	2004	65	5.3	加拿大	1	儿童阅读兴趣(-0.03)、亲子阅读频率(0.53)、正式读写活动(0.13)	4		2
16.	Daniels, 博	2004	51	4.8	美国	1	HLE(0.26)、儿童阅读兴趣(0.06)	4	2	
17.	Roberts	2005/1995	59	3	美国	1	HLE(0.50)、儿童阅读兴趣(0.00)、亲子阅读频率(0.1)	3	2	1
			61	5			HLE(0.46)、儿童阅读兴趣(0.24)、亲子阅读频率(0.21)		2	1
18.	Foster	2005	325	4.8	美国	1	亲子阅读频率(0.12)、其他学习活动(唱歌、游戏、手工)(-0.01)*、外出活动(0.02)	8		1
19.	Farver	2006	122	3.6	美国	1	父母读写频率(0.26)、读写活动(0.25)、儿童阅读兴趣(0.38)、儿童开始阅读的年龄(0.03)、亲子阅读频率(0.24)	9		2
20.	Sénéchal	2006	90	6	加拿大	1	亲子阅读频率(0.20)、正式读写频率(0.13)	5		1
21.	Kelman, 博	2006	91	4.4	美国	1	去图书馆频率(0.23)	5		
22.	Deckner	2006	53	2.5	美国	1	儿童阅读兴趣(0.09)	3	1	
23.	Bonnett, 博	2007	245	4	美国	1	藏书量(0.33)、儿童请求阅读频率(0.16)、正式读写活动(0.06)	3		
24.	Wu, 博	2007	82	3.4	中国	2	HLE(0.28)	5	2	
25.	赵瑾东	2008	113	4.3	中国	2	亲子阅读频率(0.37、0.20)	4		1/2

chinaXiv:202111.00012v1

26.	Rodriguez, 博	2008/1999	1851	5.3	美国	1	HLE(0.35)	6	2	
27.	Stephenson	2008	61	5.4	加拿大	1	藏书量(-0.01)、父母读写信念(0.34、0.38、0.31)、亲子阅读频率(0.18)、正式读写活动(0.19)	7		1
28.	Bracken	2008	233	4.3	美国	1	父母读写兴趣(0.19)*、儿童阅读兴趣(0.23)	7		
29.	Hindman, 博	2008/2002	816	4.4	美国	1	亲子阅读频率(0.58)	6		1
30.	See, 博	2008/1997	2513	4.1	美国	1	亲子阅读频率(0.19)、去图书馆频率(0.12)、正式读写活动(0.07)	6		1
31.	Rodriguez	2009/1996	1046	3	美国	1	藏书量(0.26)、读写活动(0.14)	8		
32.	Manolitsis	2009	77	5.5	加拿大	1	藏书量(0.00)、父母读写信念(0.32)、亲子阅读频率(0.17)、正式读写活动(0.17)	9		1
			95	5.5	希腊	1	藏书量(0.35)、父母读写信念(0.22)、亲子阅读频率(0.35)、正式读写活动(0.00)			1
33.	Hubbs-Tait	2009	122	4.1	美国	1	藏书量(0.32)、去图书馆频率(0.27)	6		
34.	Chazan-Cohen	2009/2002	1273	5	美国	1	HLE(0.25)	6	2	
35.	陈晓	2010	96	6.4	中国	2	亲子阅读频率(0.39)、正式读写活动(0.15)	5		2
			63	7.4			亲子阅读频率(0.10)、正式读写活动(0.17)			2
36.	Buhs	2011/2007	219	3.5	美国	1	藏书量(0.37)、读写活动(0.19)	9		
37.	Manolitsis	2011	70	5.5	希腊	1	正式读写活动(-0.05)	6		
38.	Davidse	2011	228	4.4	荷兰	1	父母读写频率(0.16)、亲子阅读频率(0.06)	4		1
39.	Suggate	2011	82	7.2	德国	1	HLE(0.23)	3	1	
40.	Ladd	2011	70	5.8	加拿大	1	父母读写频率(0.50)、亲子阅读频率(0.46)	5		2

chinaXiv:202111.00012v1

41.	Baroody	2012	81	4.6	美国	1	父母读写频率(0.01)	8		
42.	Fielding-barnsley	2012	141	7	澳大利亚	1	藏书量(0.47)、儿童请求阅读频率(0.40)、儿童自主阅读频率(0.17)*、儿童开始阅读的年龄(0.33)、亲子阅读频率(0.43)	6		1
43.	Aram	2012	78	4.4	以色列	1	亲子阅读频率(0.18)、读写活动(0.19)	2		1
44.	Bulotsky-Shearer	2012	1770	4.1	美国	1	外出活动(0.04)	8		
45.	林珮伃	2012	309	6.7	中国台湾	2	HLE(0.10)	9	1	
46.	Sparks	2013/2003	60	4.8	美国	1	亲子阅读频率(-0.04)、儿童请求阅读频率(0.15)、正式读写活动(-0.07)	5		1
47.	Korat	2013	109	5.4	以色列	1	HLE(0.18)	7	1	1
48.	Crystal, 博	2013	146	4	美国	1	儿童阅读兴趣(0.00)、去图书馆频率(0.13)、正式读写(0.02)	4		
49.	Aram	2013	88	5.6	以色列	1	亲子阅读频率(0.03)	3		1
50.	Froiland	2013	551	4	美国	1	藏书量(0.24)、亲子阅读频率(0.14)	5		1
51.	Lehrl，书	2013	343	8.2	德国	1	正式读写活动(-0.04)	4		
52.	Torppa	2013/2007	1006	6.2	芬兰	1	亲子阅读频率(0.15)、正式读写(-0.05)	5		1
53.	Sénéchal	2014	110	5	加拿大	1	父母读写频率(0.20)、亲子阅读频率(0.31)、正式读写(0.08)	9		2
			96	6			父母读写频率(0.13)、亲子阅读频率(0.40)、正式读写(0.11)			2
			84	7			父母读写频率(0.13)、亲子阅读频率(0.09)、正式读写(-0.13)			2
54.	Skwarchuk	2014	121	6	加拿大	1	亲子阅读频率(0.33)、正式读写(0.12)	10		2

55.	Mol	2014	60	5.5	美国	1	藏书量(4.5)	8		
56.	Iruka	2014	4450	4.4	美国	1	藏书量(0.05)、外出活动(0.14)	7		
			1750				藏书量(0.13)、外出活动(-0.01)			
			2200				藏书量(0.20)、外出活动(0.09)			
			1250				藏书量(0.24)、外出活动(0.09)			
57.	Meng	2015/2003	2611	4	美国	1	HLE(0.10)	7	1	
58.	Wang, 博	2015	103	4.4	中国	2	HLE(0.26)	8	2	
59.	Willard	2015	119	6	德国	1	HLE(0.19)	8	2	
			121	10			HLE(0.09)		2	
60.	晏盈盈, 硕	2015	131	3.4	中国	2	藏书量(0.23)、亲子阅读频率(0.28)、亲子阅读时长(0.16)*	3		1
61.	Williams	2015/2004	3031	4.5	澳大利亚	1	亲子阅读频率(0.22)	6		1
62.	Bingham	2017	181	4.2	美国	1	正式读写活动(-0.22)	7		1
63.	王娟	2017	154	5.3	中国	2	HLE(0.358)	6	1	
64.	Gonzalez	2017	252	4.6	美国	1	HLE(0.11)、藏书量(0.23)、父母读写信念(0.13)、亲子阅读频率(0.19)	9	1	1
65.	Chansa-Kabali	2017	72	7	赞比亚	3	藏书量(0.23)、正式读写活动(0.28)	9		1
66.	Iruka	2018	800	3	美国	1	HLE(0.22)、亲子阅读频率(0.08)	4	2	1
67.	Zhang	2018	147	6	中国	2	藏书量(0.24)、亲子阅读频率(0.24、0.19)	10		1/2

chinaXiv:202111.00012v1

chinaXiv:202111.00012v1

68.	Bojczyk	2018	112	4.6	美国	1	HLE(0.27)、读写活动(0.38)	9	1	
69.	Inoue	2018	214	5.5	美国	1	藏书量(0.19)、亲子阅读频率(0.31)、正式读写(0.15)	7		1
70.	Shahaeian	2018	4768	4.4	澳大利亚	1	藏书量(0.32)、亲子阅读频率(0.32)	5		1
71.	Lohndorf	2018	77	3.4	智利	1	HLE(0.28)	5	1	
72.	Hayes	2018	3836	6.8	澳大利亚	1	亲子阅读频率(0.10)	6		1
73.	Schmerse	2018/2013	1331	2.5	德国	1	HLE(0.35)	5	2	
74.	Kluczniok	2019	2406	4	德国	1	外出活动(0.21)	7		
75.	Ren	2019	656	5	中国	2	正式读写(0.05)	8		
76.	Schlesinger	2019	68	3.3	美国	1	亲子阅读频率(0.23)	5		1
77.	Burris	2019	256	4	美国	1	藏书量(0.22)、父母阅读频率(-0.09)、儿童开始阅读的年龄(0.00)、亲子阅读频率(0.07)、去图书馆频率(0.03)	5		2
78.	Lambrecht	2019/2011	2996	5	德国	1	藏书量(0.23)	4		1
79.	Bojczyk	2019	98	3	美国	1	HLE(0.33)、读写活动(0.01)	7	1	
			100	6			HLE(0.12)、读写活动(-0.04)		1	
80.	Korucu	2020/2002	3273	3	美国	1	HLE(0.32)	5	2	
		2020/2004	2021	5			HLE(0.34)		2	
81.	Xiao	2020	105	5	中国	2	正式读写活动(0.17)	7		1

82.	Silinskas	2020/2007	1839	7	芬兰	1	亲子阅读频率(0.19)、正式读写活动(0.04)	5		1
83.	Krijnen	2020	214	4.6	荷兰	1	亲子阅读频率(0.25)	7		1
84.	Ren	2021/2015	588	5.1	中国	2	正式读写活动(0.06)	10		

注：a：本列只标注第一作者，作者后标注“硕”“博”的为学位论文，标注“书”的为书籍篇章, 未做标注的为期刊论文；b：1=西方文化，2=东方文化，3=其他；　c：1=问卷，2=HOME；d：1=问卷，2=CTC。

*代表该类效应值较少而未进行后续分析。

chinaXiv:202111.00012v1

3. 研究结果

3.1 发表偏倚检验

发表偏倚(publication bias) 是指已发表的研究文献不能系统全面地代表该领域已经完成的研究总体(Rothstein et al., 2006)，这会影响元分析结果的可靠性。本研究在文献检索阶段尽可能提高查全率， 同时采用漏斗图(funnel plot)，失安全系数(Classic Fail-safe N)、Egger's 回归系数、修剪填补法(Trim and fill)进行检验(见表 4)。首先采用漏斗图进行评估。由于漏斗图对于只包含 10 个及以内的 Meta 分析效率较低(杨书 等, 2007)，因此仅用此方法分析研究数较多的 5 个 HLE 的指标效应值，结果显示不存在严重的发表偏倚问题。其次，失安全系数结果显示，除"儿童开始阅读的年龄"小于临界值 5k+10 (Rothstein et al., 2006; Borenstein et al., 2009)之外，其他指标均不存在发表偏差；再者，Egger's 上的 *p* 值以及修剪填补法显示了与失安全系数同样的结果。综上，本研究中除"儿童开始阅读年龄"可能存在发表偏倚之外，HLE 整体及其他指标与儿童接受性词汇发展之间的元分析结果较为可靠。

表 4 出版偏误检验结果

HLE 指标	*k*	N_{fs}	Egger's regression		Trim and fill
			截距	*p*	
HLE	29	7222	0.67	0.50	[0.32, 0.45]
读写资源(藏书量)	30	5784	1.18	0.17	[0.21, 0.31]
动机氛围					
父母读写频率	13	185	3.79	0.06	[0.11,0.30]
父母读写信念	6	55	3.36	0.12	[0.15, 0.29]
与阅读相关的其它指标					
儿童阅读兴趣	10	58	-1.68	0.37	[0.07, 0.27]
儿童请求阅读频率	6	69	0.56	0.80	[0.16, 0.35]
儿童开始阅读的年龄	9	0	-1.75	0.02	[-0.10, 0.22]

chinaXiv:202111.00012v1

读写活动	7	59	0.36	0.80	[0.08, 0.26]
非正式读写活动					
亲子阅读频率	55	1915	0.59	0.29	[0.22, 0.30]
去图书馆频率	9	170	1.60	0.06	[0.07, 0.22]
外出活动频率	7	211	-4.85	0.28	[0.03, 0.15]
正式读写活动	31	219	0.73	0.13	[0.01, 0.08]

注：*k* 代表效应值个数。

3.2 异质性检验

异质性检验通过 Q 检验和 I^2 检验进行。结果显示(见表 5)：HLE 的 Q 值达到显著水平，Q=296.26, p<0.05，说明各效应量之间异质。异质性程度的高低由 I^2 区分，25%、50%、75%是区分低、中、高异质性的分界(Higgins et al., 2003)。HLE 的 I^2 是 90.55，代表有 90.55%的观察变异是由效应值的真实差异造成的。各指标中，亲子阅读频率异质性较高(Q=393.48, p<0.05; I^2=86.27)，后续需和 HLE 一起进行调节效应检验；儿童开始阅读的年龄同样有较高的异质性，但由于存在发表偏倚，后续不进行调节效应检验。总体来看，由于 HLE 和多个指标均呈现中高程度的异质性，本研究采用随机效应模型。

表 5 异质性检验结果

HLE 指标	*k*	Heterogeneity				Tau-squared			
		$Q_{组内}$	*df*	*p*	I^2	Tau-squared	*SE*	Variance	Tau
HLE	29	296.26	28	0.00	90.55	0.02	0.01	0.00	0.14
读写资源(藏书量)	30	261.84	29	0.00	68.70	0.01	0.01	0.00	0.11
动机氛围									
父母读写频率	13	42.64	12	0.00	71.86	0.02	0.01	0.00	0.14
父母读写信念	6	5.28	5	0.28	19.78	0.00	0.01	0.00	0.05

chinaXiv:202111.00012v1

chinaXiv:202111.00012v1

与阅读相关的其它指标									
儿童阅读兴趣	10	18.96	9	0.03	52.53	0.01	0.01	0.00	0.11
儿童请求阅读频率	6	8.40	5	0.14	40.44	0.01	0.01	0.00	0.07
儿童开始阅读的年龄	9	67.23	8	0.00	88.10	0.05	0.03	0.00	0.22
读写活动	7	14.63	6	0.02	58.93	0.01	0.01	0.00	0.09
非正式读写活动									
亲子阅读频率	55	393.21	54	0.00	86.27	0.02	0.01	0.00	0.12
去图书馆频率	9	20.00	8	0.01	60.00	0.01	0.01	0.00	0.08
外出活动频率	7	67.45	6	0.00	71.11	0.01	0.00	0.00	0.07
正式读写活动	31	73.36	30	0.00	59.11	0.01	0.00	0.00	0.07

注：k 代表效应值个数。

3.3 主效应检验

主效应分析结果显示(见表 6)：HLE 与儿童接受性词汇发展的相关系数为 0.31，95%置信区间为 0.26~0.36。根据 Cohen (1988) 建议的相关系数大小的解释标准（$r = 0.1$ 为低相关，$r = 0.3$ 为中等相关，$r = 0.5$ 为强相关），可以认为两者存在中等程度的正相关。敏感性分析发现，排除任意一个样本后，HLE 的效应值在 0.29~0.32 间浮动，说明元分析估计结果具有较高的稳定性。HLE 各指标中，效应值由高到低为：亲子阅读频率(r=0.26, p<0.05)、读写资源(藏书量)(r=0.26, p<0.05)、父母读写信念(r=0.25, p<0.05)、儿童请求阅读的频率(r=0.25, p<0.05)、父母读写频率(r=0.20, p<0.05)、去图书馆频率(r=0.19, p<0.05)、儿童阅读兴趣(r=0.17, p<0.05)和读写活动(r=0.17, p<0.05)。外出活动频率(r=0.09, p<0.05)和正式读写活动(r=0.07, p<0.05)不相关。敏感性分析亦说明结果均具有较高的稳定性。儿童开始阅读的年龄由于存在发表偏倚，表格中为修剪填补法后结果，显示与儿童接受性词汇发展不相关(r=0.06)。

chinaXiv:202111.00012v1

表 6 主效应检验结果

HLE 指标	*k*	*N*	*r*	95%CI	Z	*p*	敏感性分析
HLE	29	16105	0.31	[0.26, 0.36]	10.72	0.00	0.29~0.32
读写资源(藏书量)	30	22238	0.26	[0.21, 0.31]	10.73	0.00	0.25~0.27
动机氛围							
父母读写频率	13	1692	0.20	[0.11, 0.29]	4.25	0.00	0.18~0.23
父母读写信念	6	607	0.25	[0.16, 0.35]	5.28	0.00	0.23~0.32
与阅读相关的其它指标							
儿童阅读兴趣	10	980	0.17	[0.07, 0.26]	3.46	0.00	0.14~0.20
儿童请求阅读频率	6	846	0.25	[0.16, 0.33]	5.33	0.00	0.21~0.27
儿童开始阅读的年龄	9	1449	0.06	[-0.10, 0.22]	-	-	-
读写活动	7	1785	0.17	[0.08, 0.26]	3.63	0.00	0.14~0.19
非正式读写活动							
亲子阅读频率	55	24299	0.26	[0.22, 0.30]	12.55	0.00	0.25~0.27
去图书馆频率	9	10897	0.19	[0.11, 0.26]	5.23	0.00	0.17~0.22
外出活动频率	7	14151	0.09	[0.03, 0.14]	2.95	0.00	0.07~0.11
正式读写活动	31	9575	0.07	[0.03, 0.11]	3.68	0.00	0.06~0.08

注：*k* 代表效应值个数，*N* 代表样本量，95%CI 代表各效应值的 95%置信区间(包括上限和下限)。

3.4 调节效应检验

采用元回归分析对 HLE 和亲子阅读频率的效应值分别进行调节效应检验。相较于亚组分析，元回归分析能够在控制其他调节变量的情况下分析某一调节变量的单独作用。结果显示：对于 HLE 与儿童接受性词汇发展关系来说，只有年代的调节效应显著，其中 1990~1999 年的效应值显著高于 2000~2009($p<0.05$)和 2010~2021($p<0.05$)年代，后两个亚组效应量的

95%CI 有重叠区间，这意味着差异不具有统计学意义(表 7)。为了进一步避免可能出现的假阳性结果，对 *p* 值进行 Bonferroni 校正(张天嵩, 张苏贤, 2017)，结果显示 2000~2009 年代与 2010~2021 年代的差异依然不显著(表 8)。模型总体解释率为 18%。

对于亲子阅读频率与儿童接受性词汇发展关系来说，只有测量工具调节效应显著($p<0.05$)(见表 7)。对年代的亚组进行两两比较，并对 *p* 值进行 Bonferroni 校正后发现，亚组间均不存在显著差异(见表 8)。该模型总体解释率较低，结果有待于进一步考察。

表 7 调节变量的元回归分析

调节变量	HLE		亲子阅读频率	
	b(95%CI)	*SE*	b(95%CI)	*SE*
截距	0.55**(0.42, 0.67)	0.06	0.26**(0.16,0.36)	0.05
年代				
1990~1999(参照组)				
2000~2009	-0.24**(-0.40, -0.09)	0.08	-0.04(-0.13, 0.11)	0.06
2010~2021	-0.28**(-0.43, -0.12)	0.08	-0.08(-0.19, 0.04)	0.06
文化背景				
西方(参照组)				
东方	0.02(-0.15, 0.19)	0.09	——	—
年龄				
6 岁以下(2.5~6)(参照组)				
6 岁以上	-0.14(-0.31, 0.04)	0.09	-0.03(-0.13, 0.07)	0.05
测量方法				
问卷(参照组)				
HOME/CTC	-0.03(-0.15, 0.10)	0.06	0.13** (0.04, 0.22)	0.05

chinaXiv:202111.00012v1

R^2	18.00%	0.00%
Q(df)	23.00**(5)	10.83 (4)

注：b 为非标准化回归系数；*p<0.05，**p<0.01.

表 8 年代的三个亚组效应量两两比较结果

亚组两两比较	HLE		亲子阅读频率	
	p 值	Bonferroni 法校正 p 值	p 值	Bonferroni 法校正 p 值
1990~1999 —— 2000~2009	0.0020	0.0060	0.3323	0.9969
1990~1999 —— 2010~2021	0.0004	0.0012	0.2090	0.6270
2000~2009 —— 2010~2021	0.2681	0.8043	0.1345	0.4035

4. 讨论

4.1 HLE 与儿童接受性词汇发展的关系

HLE 与儿童接受性词汇发展关系为中等相关，这与大量实证研究结果一致(Lohndorf et al., 2018; Bojczyk et al., 2019)。在各指标中，围绕亲子阅读的各项指标效应值最大，包括读写资源（藏书量）(r=0.26)、亲子阅读频率(r=0.26)，以及儿童请求阅读的频率(r=0.25)；其次是动机氛围下的父母读写信念(r=0.25)和父母读写频率(r=0.20)两项；再者为读写活动中的去图书馆频率(r=0.19)；最后是外出活动频率(r=0.09)、正式读写活动频率(r=0.07)和儿童开始阅读的年龄(r=0.06)三项指标。各指标效应值的差异启发要进一步思考 HLE 指标间的关系。在前文梳理中发现，父母读写信念会影响读写资源的投入及各类读写活动的参与，对 HLE 质量有整体性作用(Gonzalez et al., 2017; Liu et al., 2018)，但父母的读写信念需转化为适宜的行动才能促进儿童发展。从最直接促进儿童接受性词汇发展的角度来看，本研究发现当属各种类型的阅读活动，包括亲子阅读、去图书馆等。藏书量曾被认为是从测量层面能代表 HLE 质量的稳定且有力的指标(Mol & Bus, 2011)，本研究支持了这一结论，但认为其效应值高的根本原因可能还是与家庭对阅读活动的享受程度及阅读行为高度相关(Evans et al., 2010)。外出活动效应值低可能还需考量活动内容及互动质量，而正式读写活动效应值与假设一致，发展的是识字量等其他语言能力。需特别注意的是，儿童开始阅读的年龄存在发表偏倚，其主要原因在于研究者在正负计分方式上有差异。虽然在本研究中效应值较低，但以

chinaXiv:202111.00012v1

往研究认为儿童开始阅读的年龄代表了儿童的累积阅读量，是预测儿童口头语言发展的显著指标(DeBaryshe & Binder, 1994; Mol et al., 2008)，因此对这一结果的解释需慎重。

基于上述分析，本研究超越已有实证研究进一步认识到，在 HLE 的各指标中，围绕亲子阅读活动开展的资源和机会是与儿童接受性词汇发展最紧密的要素。这一结果也启发相关干预研究一方面提升父母的读写信念，另外还可以进一步聚焦亲子阅读倡导、图书捐赠、社区图书馆建设等具体做法。

4.2 调节变量的影响

4.2.1 年代的调节作用

元分析结果发现，年代是 HLE 与儿童接受性词汇发展关系的调节变量，从 1990 年到 2021 年，HLE 效应值显著降低，假设 2 得到支持；但年代对亲子阅读频率与儿童接受性词汇关系的调节作用不显著，即近三十年来亲子阅读的作用较稳定，假设 3 未得到支持。出现这一结果的可能原因有两方面：

一是随着时代和社会经济的发展，HLE 与儿童接受性词汇关系的确逐步降低。从家庭内部来说，电子媒介可能带来了不利影响。电子媒介的普及让更多的儿童在更低年龄段开始使用电子产品(Rideout, 2017)，这大大减少了原来用于游戏和亲子阅读的时间(Bus et al., 2020; Pagani et al., 2010; 杨晓辉 等, 2016; 李敏谊 等, 2021)。虽然部分研究指出部分内容和形式适宜的节目或软件蕴含着丰富的词汇学习的策略，能促进接受性词汇的发展(Danielson et al., 2019; Hu et al., 2020; Marulis & Neuman, 2013)。但相较于传统玩具或书籍，儿童在看电子媒介产品时，成人的语言及回应、亲子互动话轮数、儿童自己的语言，以及围绕具体内容的词汇讨论都更少(Sosa, 2015)。此外，"电子保姆"(吴瑶, 2016)、"视频致呆"(Anderson & Hanson, 2010)，以及产品质量问题(张义宾, 周兢, 2016)普遍存在，都可能对儿童接受性词汇发展带来危机。因此，电子媒介所带来的机遇和风险并存，未来还需更多研究的深入探讨。从家庭之外的环境来说，托幼机构的影响日益凸显。具体表现在：一方面入园率不断提升。始于 20 世纪 60 年代中期的学前教育规模的扩张是一个全球性现象，全球学前教育毛入园率从 1965 年的不足 10%(Inkeles & Sirowy, 1983)，到 2019 年已超过 61.5%(World Bank, 2021)。另一方面儿童入园时长持续增加。美国国会发布的《教育概况 2020》(The Condition of Education 2020)显示，从 2000 年到 2018 年，虽然 3~5 岁儿童的入园率没有明显变化，但相较于半日制的托幼机构而言，进入全日制学前班(kindergarten)的儿童比例从 60%上升到了 81%，进入

chinaXiv:202111.00012v1

全日制幼儿园(preschool)的比例从 47%上升到了 54% (Hussar et al., 2020)。结合儿童入园时长与语言发展的正相关关系(Klein & Becker, 2017)，有理由推断 HLE 对儿童接受性词汇的作用受到了托幼机构的分散。二是电子媒介时代 HLE 的真实效应值尚不明确。换言之，随时代发展，HLE 工具的效度逐步降低，基于传统印刷品时代研发的 HLE 工具已无法充分捕捉并反映电子媒介时代下 HLE 的真实效应值。如前所述，HLE 框架虽然全面，但近年来指标的变化仅限于在问卷中增加几项指标，这是否能真实反映出 HLE 的巨大变化值得深入思考。因此，后续应思考如何结合童年与家庭生活的变迁来拓展 HLE 的工具研究。

值得注意的是，虽然年代变迁，亲子阅读频率的效应值一直中等且稳定。这不仅说明亲子阅读是影响儿童接受性词汇发展的强有力的指标，也验证了互动理论所主张的人与人之间的互动才是儿童语言发展的核心和关键这一理念。这同时也与一项关于电子阅读的元分析结果相呼应，该研究发现，成人是否伴读对儿童的理解力有显著的调节作用(吕雪 等, 2019)。因此，无论 HLE 的形态发生何种变化，亲子互动的价值和意义应当得到充分的认识。

4.2.2 文化背景的调节作用

元分析结果发现，文化背景对 HLE 与儿童接受性词汇关系的调节作用不显著，假设 4 未得到支持。对此有两种可能的解释：一是东西方文化下的效应值无差异，即虽然东西方文化在教育目标及方法的信念以及家庭读写活动类型等方面有差异，但对儿童接受性词汇发展的总体效果是一致的。这种可能性较低，因为从本研究中就能看出不同类型的读写活动的效应值是有区别的。二是东西方文化下的效应值有差异，但一方面，本研究的样本中基于东方文化的研究太少(仅占 13.8%)，在统计效力上未达显著水平。另外更值得关注的是，当前国际范围内 HLE 的评估工具多是基于西方文化研发的，未必能反映出东方文化下 HLE 的全部要素，同时 PPVT 也产生于西方文化和英语语言环境，鉴于不同文化下的常用词汇使用偏好以及不同的语言体系中同一词汇的难易程度的差异，经翻译后的 PPVT 亦未必能有效测量出儿童真实的词汇水平(Finneran et al., 2020; Xu & Liu, 2020)，以上因素均使得东方文化下 HLE 的效应值依然处于黑箱之中。因此，虽然研究者们很早就注意到不同文化下 HLE 的差异(Buhs et al., 2011; 李燕芳, 董奇, 2004)，但从跨文化视角开展的研究依然欠缺，不同文化下 HLE 和儿童接受性词汇发展的测量工具更是少有，未来需要更多跨文化研究对此问题做深入剖析。

chinaXiv:202111.00012v1

4.2.3 儿童年龄的调节作用

元分析结果表明：儿童年龄对 HLE 及亲子阅读频率与儿童接受性词汇发展关系的调节作用均不显著，假设 5 和 6 未得到支持。可能的原因在于：第一，需考虑互动质量。如果互动过程并不那么愉快，父母对儿童的需求并不那么敏感，反而会给儿童的读写能力和兴趣带来负面影响(Van Ijzendoorn et al., 1995)。第二，HLE 及亲子阅读频率对儿童接受性词汇的发展存在滚雪球效应(Raikes et al., 2006)。对 HLE 得分高或亲子阅读频率高的儿童来说，小学阶段不仅受当前 HLE 的积极作用，还依然受到小学前所经历的高质量 HLE 的持续影响，即这些儿童在语言发展敏感期时储备了更多的接受性词汇，进入小学后从个体语言发展曲线来看虽然速度变缓，但相较于其他同龄人，从课堂内外获取新词汇的能力更强，小学更加广阔的环境反而丰富了词汇获取的契机，使其与同龄人之间的优势越来越明显，最终从数据上出现 HLE 与儿童接受性词汇相关程度依然高的情况。这不仅体现了学前期儿童语言发展的奠基性作用，更充分说明了童年早期为儿童创设高质量 HLE 及开展亲子阅读的重要意义。

4.2.4 测量方法的调节作用

元分析结果表明，HLE 的两种测量方法所得效应值无差异。这可能是因为，一方面问卷和 HOME 测量内容有较高的重合度，另一方面，虽然问卷虽会带来社会期望偏误，但现场观察也会有观察者效应、评分者一致性，或某次观察并不一定代表日常情况等问题。总体上假设 7 未得到支持。元分析结果还发现，对亲子阅读频率来说，CTC 所得效应值比问卷法更高、更稳定，这与已有研究结果一致(Sénéchal, 2006; 赵瑾东 等, 2008; Mol & Bus, 2011)，假设 8 得到支持。但 CTC 也会存在地板效应或天花板效应(McQuillan, 2006; Sénéchal, 2006)，使用时还需综合考量。此处需引起重点关注的是，本研究发现不同研究者对 CTC 所测内容理解不一致。该方法最初是 Sénéchal 等人(1996) 在 Stavioch 团队基础上为了降低社会期望偏误正式提出的，认为这是一种通过父母对儿童读物的熟悉程度来间接测量亲子阅读频率的方法，其背后的假设是与儿童阅读频率越高的父母对儿童读物的熟悉和了解程度越高。虽然 Sénéchal 团队在部分研究中也认为其是非正式读写活动的间接测量方法，但在当时非正式读写活动的主要指标就是亲子阅读。在后续研究中研究者的理解开始出现差异，主要分为以下三类。第一，认为其与亲子阅读频率所测量内容相同(Farver et al., 2006; 赵瑾东 等，2008; Hamilton et al., 2016)。第二，认为内涵大于亲子阅读频率，如有研究者沿用了非正式读写活动这一说法，但这时候非正式读写活动内涵已经扩展到了亲子阅读频率、访问图书馆频率、

chinaXiv:202111.00012v1

购买书籍等(陈晓 等，2010; Skwarchuk et al., 2014)。Mol 和 Bus (2011)指出，如果将问卷所测量的内容扩大，包括去图书馆或书店频次、儿童开始阅读的年龄等，那么问卷和 CTC 所得结果接近。第三，认为 CTC 跟亲子阅读频率所测内容不同但彼此高度相关。Zhang 等人(2018)经过探索性因子分析后指出，亲子阅读频率和 CTC 是不同的因子，CTC 测量的是父母对儿童读物的熟悉程度，这不一定是通过亲子阅读才可获知，亦有可能通过网上购物、图书馆等多种渠道获知，但在回归分析中发现两者对儿童接受性词汇的回归系数却几乎等同，因此认为这两者是内涵不同但高度相关的方面。本研究在数据提取与分析时，按照 CTC 方法最初提出者的预设将其等同于亲子阅读频率的间接测量方法，然而显著的差异提醒研究者，书目清单所测量的内涵可能发生了变迁，这也有待后续研究继续深入跟进。

4.3 不足与展望

本研究存在以下不足：(1)文献检索和纳入方面。首先，元分析方法对文献要求严格，尽管尽可能地扩大搜索范围，但受到语言和检索工具的限制，难免有所疏忽。其次，HLE 指标较多，本研究仅从 HLE 整体和亲子阅读着手进行了检索，虽能涵盖大部分文献，但必然会有遗漏；再者，有部分研究并未汇报 HLE 与儿童接受性词汇的相关系数(Fielding-barnsley & Hay, 2012; Inoue et al., 2018)，这在文献及数据纳入上也造成了一定的损失。(2)由于 HLE 指标较为复杂，为了保证最大程度分析 HLE 对接受性词汇发展的影响，降低接受性词汇评估工具带来的变动，本研究将接受性词汇的评估工具限定在了使用的最为广泛的 PPVT 上。(3)不少研究注意到亲子互动等过程性质量的重要性，但由于关注点及测量方法差别较大(Hindman et al., 2008; Bojczyk et al., 2016)，本研究未纳入分析。未来研究仍待解决的问题：(1)借助元分析方法更加全面地探究 HLE 与儿童不同语言能力发展之间的关系。(2)以发展的眼光思考 HLE 的评估，从测量内容和方法的角度重构电子媒介时代 HLE 的测量，突破互动质量的评价的难点，并重新审视 CTC 的评估内容。(3) 基于跨文化视角探究不同文化下 HLE 的内涵及测量问题(Taylor, 2000; Gonzalez et al., 2011; Niklas et al., 2016)，比较差异并分析文化所发挥的作用。

5. 结论

本研究得出如下结论：(1)以家庭读写资源、动机氛围和读写活动为核心的 HLE 与儿童接受性词汇发展之间存在中等程度正相关。各指标中，除儿童开始阅读的年龄由于发表偏倚

chinaXiv:202111.00012v1

还需进一步探究，以及外出活动和正式读写活动与儿童接受性词汇不相关外，其余指标均为小到中等程度效应值。(2)对 HLE 来说，年代的调节作用显著，效应值随时代发展显著降低，未见文化背景、儿童年龄、测量方法的调节作用；对 HLE 核心指标亲子阅读频率来说，测量方法调节作用显著，CTC 测量所得效应值显著高于问卷法，但未见年代和儿童年龄的调节效应。

chinaXiv:202111.00012v1

参考文献

(带*为元分析纳入文献)

*陈晓, 周晖, 赵瑾东. (2010). 儿童家庭读写活动、早期读写水平与小学一年级语文课成绩的关系. *心理发展与教育, 26*(3), 258–266.

李敏谊, 张祎, 王诗棋, 秦思语. (2021). 幼小衔接阶段儿童的屏幕时间、纸读时间与早期读写能力的关系研究. *教育生物学杂志,* (2), 102–108.

李燕芳, 董奇. (2004). 儿童早期读写能力发展的环境影响因素研究. *心理科学,* (3), 531–535.

*林珮伃. (2012). 家庭语文环境与儿童接受性词汇的表现. *幼儿教育年刊, 23*, 23–44.

刘丽, 石岩. (2012). 临床运动心理学研究：现状、问题与建议. *心理科学进展, 20*(9), 1495–1506.

刘杰, 孟会敏.(2009). 关于布郎芬布伦纳发展心理学生态系统理论. *中国健康心理学杂志, 17*(02), 250-252.

吕雪, 郭力平, 蒋路易. (2019). 电子阅读对年幼儿童故事理解的影响——基于 24 篇论文的元分析. *电化教育研究, 40*(4), 76–84.

蒙台梭利, M. (2005). *童年的秘密*(马荣根 译). 北京：人民教育出版社.

桑标, 缪小春. (1990). 皮博迪图片词汇测验修订版(PPVT—R)上海市区试用常模的修订. *心理科学,* (5), 22–27.

*王娟, 沈秋苹. (2017). 家庭读写环境对儿童词汇发展的影响——母亲语言支架的中介效应. *中国临床心理学杂志, 25*(4), 750–753.

吴瑶. (2016). 儿童数字阅读变革与反思. *中国出版*, (2), 40–44.

*晏盈盈. (2015). *3-4 岁幼儿家庭亲子阅读与言语能力发展水平的相关研究* (硕士学位论文). 陕西师范大学，西安.

杨书, 李婷婷, 刘新. (2007). 应用漏斗图识别发表性偏倚的效率研究. *成都医学院学报, 2*(1), 33–34.

杨晓辉, 王振宏, 朱莉琪. (2016). 促进低龄儿童发展的电子媒体使用. *学前教育研究*, (11), 24–37.

张天嵩, 张苏贤. (2017). 如何实现 Meta 分析中不同亚组合并效应量的比较. *中国循证医学杂志, 17*(12), 1465–1470.

张亚利, 李森, 俞国良. (2019). 自尊与社交焦虑的关系:基于中国学生群体的元分析. *心理科学进展, 27*(6), 1005–1018.

张义宾, 周兢. (2016). 纸媒还是屏媒?——数字时代儿童阅读的选择. *现代教育技术, 26*(12), 24–30.

*赵瑾东, 周晖, 陈晓. (2008). 幼儿书目清单的编制及其与口头词汇的关系. *心理发展与教育*, *24*(1), 14–18.

Aminipour, S., Asgari, A., Hejazi, E., & Roßbach, H. G. (2020). Home learning environments: A cross-cultural

chinaXiv:202111.00012v1

chinaXiv:202111.00012v1

study between Germany and Iran. *Journal of Psychoeducational Assessment*, *38*(4), 411–425.

Anderson, D. R. , & Hanson, K. G. (2010). From blooming, buzzing confusion to media literacy: The early development of television viewing. *Developmental Review, 30*(2), 239–255.

*Aram, D., Korat, O., & Hassunah-Arafat, S. (2013). The contribution of early home literacy activities to first grade reading and writing achievements in Arabic. *Reading and Writing*, *26*(9), 1517–1536.

Aram, D., & Levin, I. (2004). The role of maternal mediation of writing to kindergartners in promoting literacy in school: A longitudinal perspective. *Reading and Writing*, *17*(4), 387–409.

*Aram, D., & Shapira, R. (2012). Parent-child shared book reading and children's language, literacy, and empathy development. *Rivista Italiana Di Educazione Familiare*, *2*(2), 55–65.

*Baroody, A. E., & Diamond, K. E. (2012). Links among home literacy environment, literacy interest, and emergent literacy skills in preschoolers at risk for reading difficulties. *Topics in Early Childhood Special Education*, *32*(2), 78–87.

Bassok, D., Finch, J. E., Lee, R., Reardon, S. F., & Waldfogel, J. (2016). Socioeconomic gaps in early childhood experiences. *AERA Open*, *2*(3), 233285841665392.

*Bingham, G. E., Jeon, H., Kwon, K., & Lim, C. (2017). Parenting styles and home literacy opportunities: Associations with children's oral language skills. *Infant and Child Development, 26*(5), 1–18.

Bojczyk, K. E., Davis, A. E., & Rana, V. (2016). Mother–child interaction quality in shared book reading: Relation to child vocabulary and readiness to read. *Early Childhood Research Quarterly*, *36*, 404–414.

*Bojczyk, Kathryn Elizabeth, Haverback, H. R., & Pae, H. K. (2018). Investigating maternal self-efficacy and home learning environment of families enrolled in Head Start. *Early Childhood Education Journal*, *46*(2), 169–178.

*Bojczyk, Kathryn E., Haverback, H. R., Pae, H. K., Hairston, M., & Haring, C. D. (2019). Parenting practices focusing on literacy: A study of cultural capital of kindergarten and first-grade students from low-income families. *Early Child Development and Care*, *189*(3), 500–512.

*Bonnett, R. (2007). Relation of home literacy, parental support, and child initiation of reading to emergent literacy in Head Start preschool children. *Journal of Chemical Information and Modeling*, *53*(9), 1689–1699.

Borenstein, M., Hedges, L. V, Higgins, J. P. T., & Rothstein, H. R. (Eds). (2009). *Introduction to meta-analysis*. Chichester, West Sussex: John Wiley & Sons.

*Bracken, S. S., & Fischel, J. E. (2008). Family reading behavior and early literacy skills in preschool children from low-income backgrounds. *Early Education and Development*, *19*(1), 45–67.

Bradley, R. H., & Caldwell, B. M. (1988). Using the HOME inventory to assess the family environment. *Pediatric Nursing, 14*, 97–102.

Bronfenbrenner, U., & Morris, P. A. (1998). The ecology of developmental processes. In W. Damon, & R. M. Lerner (Eds.), *Handbook of child psychology: The theoretical models of human development* (pp. 993–1023). New York, NY: Wiley.

Bronfenbrenner, U. (1979). *The ecology of human development*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

*Buhs, E. S., Welch, G., Burt, J., & Knoche, L. (2011). Family engagement in literacy activities: Revised factor structure for The Familia-an instrument examining family support for early literacy development. *Early Child Development and Care*, *181*(7), 989–1006.

*Bulotsky-Shearer, R. J., Wen, X., Faria, A.-M., Hahs-Vaughn, D. L., & Korfmacher, J. (2012). National profiles of classroom quality and family involvement: A multilevel examination of proximal influences on Head Start children's school readiness. *Early Childhood Research Quarterly, 27*(4), 627–639.

Burgess, S. R., Hecht, S. A., & Lonigan, C. J. (2002). Relations of the home literacy environment to the development of reading-related abilities: A one-year longitudinal study. *Reading Research Quarterly*, *37*(4), 408–426.

*Burris, P. W., Phillips, B. M., & Lonigan, C. J. (2019). Examining the relations of the home literacy environments of families of low SES with children's early literacy skills. *Journal of Education for Students Placed at Risk*, *24*(2), 154–173.

chinaXiv:202111.00012v1

Bus, A. G., Neuman, S. B., & Roskos, K. (2020). Screens, apps, and digital books for young children: The promise of multimedia. *AERA Open*, *6*(1), 233285842090149.

Bus, A. G., Van IJzendoorn, M. H., & Pellegrini, A. D. (1995). Joint book reading makes for success in learning to read: A meta-analysis on intergenerational transmission of literacy. *Review of Educational Research*, *65*(1), 1–21.

Camisón-Zornoza, C., Lapiedra-Alcamí, R., Segarra-Ciprés, M., & Boronat-Navarro, M. (2004). A meta-analysis of innovation and organizational size. *Organization Studies, 25*(3), 331–361.

Card, N. A. (2012). *Applied meta-analysis for social science research*. New York, NY: Guilford Press.

*Chansa-Kabali, T. (2017). Home literacy activities: Accounting for differences in early grade literacy outcomes in low-income families in Zambia. *South African Journal of Childhood Education,* 1–9.

*Chazan-Cohen, R., Raikes, H., Brooks-Gunn, J., Ayoub, C., Pan, B. A., & Kisker, E. E., et al. (2009). Low-income children's school readiness: Parent contributions over the first five years. *Early Education & Development, 20*(6), 958–977.

*Christian, K., Morrison, F. J., & Bryant, F. B. (1998). Predicting kindergarten academic skills: Interactions among child care, maternal education, and family literacy environments. *Early Childhood Research Quarterly*, *13*(3), 501–521.

Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed.). Hillsdale, NJ: Erlbaum.

*Crystal, C. (2013). *The effects of parental literacy involvement and child reading interest on the development of emergent literacy skills* (Unpublished doctoral dissertation). University of Wisconsin-Milwaukee.

Cunningham, A. E., & Stanovich, K. E. (1991). Tracking the unique effects of print exposure in children: Associations with vocabulary, general knowledge, and spelling. *Journal of Educational Psychology*, *83*(2), 264–274.

Cunningham, A. E., & Stanovich, K. E. (1993). Children’s literacy environments and early word recognition subskills. *Reading and Writing*, *5*(2), 193–204.

chinaXiv:202111.00012v1

chinaXiv:202111.00012v1

*Daniels, J. K. (2004). *Literate behaviors in African American Head Start families: A multiple literacies perspective*. (Unpublished doctoral dissertation). University of Maryland.

Danielson, K., Wong, K. M., & Neuman, S. B. (2019). Vocabulary in educational media for preschoolers: A content analysis of word selection and screen-based pedagogical supports. *Journal of Children and Media*, *13*(3), 345–362.

*Davidse, N. J., de Jong, M. T., Bus, A. G., Huijbregts, S. C. J., & Swaab, H. (2011). Cognitive and environmental predictors of early literacy skills. *Reading and Writing*, *24*(4), 395–412.

de Bondt, M., Willenberg, I. A., & Bus, A. G. (2020). Do book giveaway programs promote the home literacy environment and children's literacy-related behavior and skills? *Review of Educational Research*, *90*(3), 349–375.

DeBaryshe, B. D., & Binder, J. C. (1994). Development of an instrument for measuring parental beliefs about reading aloud to young children. *Perceptual and Motor Skills*, *78*(3_suppl), 1303–1311.

*Deckner, D. F., Adamson, L. B., & Bakeman, R. (2006). Child and maternal contributions to shared reading: Effects on language and literacy development. *Journal of Applied Developmental Psychology, 27*(1), 31–41.

*Dickinson, D. K., & DeTemple, J. (1998). Putting parents in the picture: Maternal reports of preschoolers' literacy as a predictor of early reading. *Early Childhood Research Quarterly*, *13*(2), 241–261.

Dong, Y., Dong, W. Y., Wu, S. X. Y., & Tang, Y. (2020). The effects of home literacy environment on children's reading comprehension development: A meta-analysis. *Educational Sciences: Theory and Practice, 20*(2), 63–82.

Dunn, L.M., & Dunn, D.M. (2007). The peabody picture vocabulary test (4th ed.). Bloomington, MN: NCS Pearson, Inc.

Durkin, D. (1966). *Children who read early*. New York, NY: Teachers College Press.

*Chamberlain, S. E. (2003). *Emergent literacy differences in Latino and African American children: Culture or poverty*? (Unpublished doctoral dissertation). University of South California.

Evans, M., Kelley, J., Sikora, J., & Treiman, D. (2010). Family scholarly culture and educational success: Books and schooling in 27 nations. *Research in Social Strati-fication and Mobility, 28*, 171–197.

*Evans, M. A., Shaw, D., & Bell, M. (2000). Home literacy activities and their influence on early literacy skills. *Canadian Journal of Experimental Psychology*, *54*(2), 65–75.

Farkas, G., & Beron, K. (2004). The detailed age trajectory of oral vocabulary knowledge: Differences by class and race. *Social Science Research*, *33*(3), 464–497.

*Farver, J. A. M., Xu, Y., Eppe, S., & Lonigan, C. J. (2006). Home environments and young Latino children's school readiness. *Early Childhood Research Quarterly*, *21*(2), 196–212.

Fernald, A., Marchman, V. A., & Weisleder, A. (2013). SES differences in language processing skill and vocabulary are evident at 18 months. *Developmental Science, 16*(2), 234–248.

*Fielding-barnsley, R., & Hay, I. (2012). Comparative effectiveness of phonological awareness and oral language intervention for children with low emergent literacy skills. *Australia Journal of Language and Literacy*, *35*(3), 271–286.

Finneran, D. A., Heilmann, J. J., Moyle, M. J., & Chen, S. (2020). An examination of cultural-linguistic influences on PPVT-4 performance in African American and Hispanic preschoolers from low-income communities. *Clinical Linguistics and Phonetics, 34*(3), 242–255.

*Foster, M. A., Lambert, R., Abbott-Shim, M., McCarty, F., & Franze, S. (2005). A model of home learning environment and social risk factors in relation to children's emergent literacy and social outcomes. *Early Childhood Research Quarterly*, *20*(1), 13–36.

*Frijters, J. C., Barron, R. W., & Brunello, M. (2000). Direct and mediated influences of home literacy and literacy interest on prereaders' oral vocabulary and early written language skill. *Journal of Educational Psychology*, *92*(3), 466–477.

*Froiland, J. M., Powell, D.R., Diamond, K. E., & Son, H. C. S. (2013). Neighborhood socioeconomic well-being, home literacy, and early literacy skills of at-risk preschoolers. *Psychology in the Schools*, *50*(8), 755–769.

chinaXiv:202111.00012v1

chinaXiv:202111.00012v1

Gettinger, M., & Stoiber, K. C. (2014). Increasing opportunities to respond to print during storybook reading: Effects of evocative print-referencing techniques. *Early Childhood Research Quarterly*, *29*(3), 283–297.

Gilkerson, J., Richards, J. A., & Topping, K. J. (2017). The impact of book reading in the early years on parent–child language interaction. *Journal of Early Childhood Literacy*, *17*(1), 92–110.

Gonzalez, J.E., Taylor, A.B., McCormick, A.S., Villareal, V., Kim, M., Perez, E., … Haynes, R. (2011). Exploring the underlying factor structure of the home literacy environment (HLE) in the English and Spanish versions of the Familia Inventory: A cautionary tale. *Early Childhood Research Quarterly, 26*(4), 475–483.

*Gonzalez, J. E., Acosta, S., Davis, H., Pollard-Durodola, S., Saenz, L., Soares, D., Resendez, N., & Zhu, L. (2017). Latino maternal literacy beliefs and practices mediating socioeconomic status and maternal education effects in predicting child receptive vocabulary. *Early Education and Development*, *28*(1), 78–95.

*Griffin, E. A., & Morrison, F. J. (1997). The unique contribution of home literacy environment to differences in early literacy skills. *Early Child Development and Care*, *127*(1), 233–243.

Hamilton, L. G., Hayiou-Thomas, M. E., Hulme, C., & Snowling, M. J. (2016). The home literacy environment as a predictor of the early literacy development of children at family-risk of dyslexia. *Scientific Studies of Reading*, *20*(5), 401–419.

Hart, B., & Risley, T. (1995). *Meaningful differences in the everyday lives of American children*. Baltimore, MD: Brookes Publishing.

*Hayes, N., Berthelsen, D. C., Nicholson, J. M., & Walker, S. (2018). Trajectories of parental involvement in home learning activities across the early years: Associations with socio-demographic characteristics and children's learning outcomes. *Early Child Development and Care, 188*(10), 1405–1418.

Heath, R. W., Levin, P. F., & Tibbetts, K. A. (1993). Development of home learning environment profile. In R. N. Roberts (Ed.), *Coming home to preschool: The sociocultural context of early education* (pp. 91–132). Norwood, NJ: Ablex.

Hiebert, E. H. (2015). Changing readers, changing texts: Beginning reading texts from 1960 to 2010. *Journal of Education*, *195*(3), 1–13.

chinaXiv:202111.00012v1

Higgins, J. P. T., Thompson, S. G., Deeks, J. J., & Altman, D. G. (2003). Measuring inconsistency in meta-analyses. *British Medical Journal, 327*(7414), 557–560.

*Hindman, A. H. (2008). *School-family partnership and early learning: The role of school outreach and family involvement in preschoolers' literacy and learning-related social skills*. (Unpublished doctoral dissertation). University of Michigan.

Hindman, A. H., Connor, C. M., Jewkes, A. M., & Morrison, F. J. (2008). Untangling the effects of shared book reading: Multiple factors and their associations with preschool literacy outcomes. *Early Childhood Research Quarterly, 23*(3), 330–350.

*See, H. M. (2008). *The protective role of home learning activities in the development of Head Start children's school readiness skills: A longitudinal analysis of learning growth rates from preschool through first grade*. (Unpublished doctoral dissertation). University of Maryland.

Hofstede, G., Hofstede, G. J., & Minkov, M. (2010). *Cultures and organizations: Software of the mind* (Rev. 3rd ed.). New York, NY: McGraw-Hill.

Hofstede, G. (2011). Dimensionalizing cultures: The Hofstede model in context. *Online Readings in Psychology and Culture, Unit 2*. Retrieved from http://scholarworks.gvsu.edu/orpc/vol2/iss1/8

Hu, B. Y., Johnson, G. K., Teo, T., & Wu, Z. (2020). Relationship between screen time and Chinese children's cognitive and social development. *Journal of Research in Childhood Education*, *34*(2), 183–207.

*Hubbs-Tait, L., Mulugeta, A., Bogale, A., Kennedy, T. S., Baker, E. R., & Stoecker, B. J. (2009). Main and interaction effects of iron, zinc, lead, and parenting on children's cognitive outcomes. *Developmental Neuropsychology*, *34*(2), 175–195.

Huntsinger, S. , Jose, P. E. , Fong-R, & Carol. (1997). Cultural differences in early mathematics learning: A comparison of euro-american, chinese-american, and taiwan-chinese families. *International Journal of Behavioral Development, 21*(2), 371–388.

Hussar, B., NCES; Zhang, J., Hein, S., Wang, K., Roberts, A., Cui, J., Smith, M., AIR; Bullock Mann, F., Barmer, A., and Dilig, R., RTI. (2020). The condition of education 2020.

https://nces.ed.gov/pubsearch/pubsinfo.asp?pubid=2020144

Inkeles, A., & Sirowy, L. (1983). Convergent and divergent trends in national educational systems. *Social Forces 62* (2), 303–333.

*Inoue, T., Georgiou, G. K., Parrila, R., & Kirby, J. R. (2018). Examining an extended home literacy model: The mediating roles of emergent literacy skills and reading fluency. *Scientific Studies of Reading*, *22*(4), 273–288.

*Iruka, I. U., Brown, D., Jerald, J., & Blitch, K. (2018). Early steps to school success (ESSS): Examining pathways linking home visiting and language outcomes. *Child and Youth Care Forum*, *47*(2), 283–301.

*Iruka, I. U., Dotterer, A. M., & Pungello, E. P. (2014). Ethnic variations of pathways linking socioeconomic status, parenting, and preacademic skills in a nationally representative sample. *Early Education and Development, 25*(7), 973–994.

Keller, H., Lamm, B., Abels, M., Yovsi, R., Borke, J., Jensen, H., . . . Su, Y. (2006). Cultural models, socialization goals, and parenting ethnotheories: A multicultural analysis. *Journal of Cross-Cultural Psychology, 37*, 155–172.

*Kelman, M. E. (2006). *An investigation of preschool children's primary literacy skills*. (Unpublished doctorial dissertation). Wichita State University.

Kirby, J. R., & Hogan, B. (2008). Family literacy environment and early literacy development. *Exceptionality Education International*, *18*(3), 112–130.

Klein, O., & Becker, B. (2017). Preschools as language learning environments for children of immigrants: Differential effects by familial language use across different preschool contexts. *Research in Social Stratification and Mobility*, *48*, 20–31.

*Kluczniok, K., & Mudiappa, M. (2019). Relations between socio-economic risk factors, home learning environment and children's language competencies: Findings from a German study. *European Educational Research Journal*, *18*(1), 85–104.

chinaXiv:202111.00012v1

chinaXiv:202111.00012v1

*Korat, O., Arafat, S. H., Aram, D., & Klein, P. (2013). Book reading mediation, SES, home literacy environment, and children's literacy: Evidence from Arabic-speaking families. *First Language*, *33*(2), 132–154.

*Korucu, I., & Schmitt, S. A. (2020). Continuity and change in the home environment: Associations with school readiness. *Early Childhood Research Quarterly, 53*, 97–107.

*Krijnen, E., van Steensel, R., Meeuwisse, M., Jongerling, J., & Severiens, S. (2020). Exploring a refined model of home literacy activities and associations with children's emergent literacy skills. *Reading and Writing, 33*(1), 207–238.

*Ladd, M., Martin-Chang, S., & Levesque, K. (2011). Parents' reading-related knowledge and children's reading acquisition. *Annals of Dyslexia, 61*(2), 201–222.

*Lambrecht, J., Bogda, K., Koch, H., Nottbusch, G., & Sporer, N. (2019). Comparing the effect of home and institutional learning environment on children's vocabulary in primary school. *Journal for Educational Research Online, 11*(2), 86–115.

Laufer, B. (1998). The development of passive and active vocabulary in a second language: Same or different? *Applied Linguistics*, *19*(2), 255–271.

*Lehrl, S., Ebert, S., & Rossbach, H. (2013). Facets of preschoolers' home literacy environments: What contributes to reading literacy in primary school? In M. Pfost, C. Artelt, & S,Weinert (Eds.), *The development of reading literacy from early childhood to adolescence: Empirical findings from the Bamberg BiKS longitudinal studies* (pp.35–61). University of Bamberg press.

Leichter, H. J. (1984). Families as environments for literacy. In H. Goelman, A. Oberg, & F. Smith (Eds.), *Awakening to literacy* (pp. 38–50). London: Heinemann.

*Lee, Y.-J., Lee, J.-S., & Lee, J.-W. (1997). The role of the play environment in young children's language development. *Early Child Development and Care, 139*, 49–71.

Li, J. (2012). *Cultural foundations of learning: East and west.* New Youk: NY: Cambridge University Press.

Liu, C., Georgiou, G. K., & Manolitsis, G. (2018). Modeling the relationships of parents' expectations, family's

SES, and home literacy environment with emergent literacy skills and word reading in Chinese. *Early Childhood Research Quarterly*, *43*, 1–10.

*Lohndorf, R. T., Vermeer, H. J., Cárcamo, R. A., & Mesman, J. (2018). Preschoolers' vocabulary acquisition in Chile: The roles of socioeconomic status and quality of home environment. *Journal of Child Language*, *45*(3), 559–580.

*Manolitsis, G., Georgiou, G. K., & Parrila, R. (2011). Revisiting the home literacy model of reading development in an orthographically consistent language. *Learning and Instruction*, *21*(4), 496–505.

*Manolitsis, G., Georgiou, G., Stephenson, K., & Parrila, R. (2009). Beginning to read across languages varying in orthographic consistency: Comparing the effects of non-cognitive and cognitive predictors. *Learning and Instruction*, *19*(6), 466–480.

Marulis, L. M, & Neuman, S. B. (2013). How vocabulary interventions affect young children at risk: A meta-analytic review. *Journal of Research on Educational Effectiveness*, *6*(3), 223–262.

Mayer, R. E. . (2003). The promise of multimedia learning: Using the same instructional design methods across different media. *Learning & Instruction, 13*(2), 125–139.

McQuillan, J. (2006). The effects of print access and print exposure on English vocabulary acquisition of language minority students. *The Reading Matrix*, *6*(1), 41–51.

*McTaggart, J. A. (2004). *The role of children's interest and home literacy environment in the development of early literacy skills*. (Unpublished doctoral dissertation). University of Guelph.

*Meng, C. (2015). Home literacy environment and Head Start children's language development: The role of approaches to learning. *Early Education and Development*, *26*(1), 106–124.

Mol, S. E., & Bus, A. G. (2011). To read or not to read: A meta-analysis of print exposure from infancy to early adulthood. *Psychological Bulletin*, *137*(2), 267–296.

Mol, S. E., Bus, A. G., De Jong, M. T., & Smeets, D. J. H. (2008). Added value of dialogic parent-child book readings: A meta-analysis. *Early Education and Development*, *19*(1), 7–26.

chinaXiv:202111.00012v1

chinaXiv:202111.00012v1

*Mol, S. E., & Neuman, S. B. (2014). Sharing information books with kindergartners: The role of parents' extra-textual talk and socioeconomic status. *Early Childhood Research Quarterly*, *29*(4), 399–410.

Montag, J. L., Jones, M. N., & Smith, L. B. (2015). The words children hear: Picture books and the statistics for language learning. *Psychological Science*, *26*(9), 1489–1496.

Niklas, F., & Schneider, W. (2013). Home literacy environment and the beginning of reading and spelling. *Contemporary Educational Psychology*, *38*(1), 40–50.

Niklas, F., Nguyen, C., Cloney, D. S., Tayler, C., & Adams, R. (2016). Self-report measures of the home learning environment in large scale research: Measurement properties and associations with key developmental outcomes. *Learning Environments Research*, *19*(2), 181–202.

Pagani, L. S. , Fitzpatrick, C. , Barnett, T. A. , & Dubow, E. . (2010). Prospective associations between early childhood television exposure and academic, psychosocial, and physical well-being by middle childhood. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine, 164*(5), 425–431.

Parmar, P., Harkness, S., & Super, C. M. (2004). Asian and Euro-American parents' ethno-theories of play and learning: Effects on preschool children's home routines and school behaviour. *International Journal of Behavioral Development, 28*, 97–104.

*Payne, A. C., Whitehurst, G. J., & Angell, A. L. (1994). The role of home literacy environment in the development of language ability in preschool children from low-income families. *Early Childhood Research Quarterly*, *9*(3-4), 427–440.

Pellegrini, A. D. , Galda, L. , Jones, I. , & Perlmutter, J. . (1995). Joint reading between mothers and their head start children: Vocabulary development in two text formats. *Discourse Processes, 19*(3), 441–463.

Peterson, R. A., & Brown, S. P. (2005). On the use of beta coefficients in meta-analysis. *Journal of Applied Psychology, 90*(1), 175–181.

Puglisi, M. L., Hulme, C., Hamilton, L. G., & Snowling, M. J. (2017). The home literacy environment is a correlate, but perhaps not a cause, of variations in children's language and literacy development. *Scientific Studies of Reading*, 21(6), 498–514.

Raikes, H., Luze, G., Brooks-Gunn, J., Raikes, H. A., Pan, B. A., Tamis-LeMonda, C. S., … Rodriguez, E. T. (2006). Mother-child book reading in low-income families: Correlates and outcomes during the first three years of life. *Child Development*, *77*(4), 924–953.

*Ren, L., Hu, B. Y., & Wu, Z. (2019). Profiles of literacy skills among Chinese preschoolers: Antecedents and consequences of profile membership. *Learning and Individual Differences*, *69*(2), 22–32.

*Ren, L., Hu, B. Y., & Zhang, X. (2021). Disentangling the relations between different components of family socioeconomic status and Chinese preschoolers' school readiness. *Family Process, 60*(1), 216–234.

Rideout, V. (2017). The Common-sense census: Media use by kids age zero to eight. San Francisco, CA: Common Sense Media. Retrieved May 3, 2020, from https://www.commonsensemedia.org/sites/default/files/uploads/research/csm_zerotoeight_fullreport_release_2.pdf

*Roberts, J., Jurgens, J., & Burchinal, M. (2005). The role of home literacy practices in preschool children's language and emergent literacy skills. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, *48*(2), 345–359.

*Rodriguez, Eileen T., Tamis-LeMonda, C. S., Spellmann, M. E., Pan, B. A., Raikes, H., Lugo-Gil, J., & Luze, G. (2009). The formative role of home literacy experiences across the first three years of life in children from low-income families. *Journal of Applied Developmental Psychology*, *30*(6), 677–694.

*Rodriguez, E. T. (2008). *The home literacy environment: Predictors of trajectories across the first five years and relations to children's school readiness at pre-kindergarten* (Unpublished doctoral dissertation). New York University.

*Roth, F. P., Speece, D. L., & Cooper, D. H. (2002). A longitudinal analysis of the connection between oral language and early reading. *Journal of Educational Research*, *95*(5), 259–272.

Rothstein, H. R., Sutton, A. J., & Borenstein, M. (2006). *Publication bias in meta-analysis: Prevention, assessment and adjustments*. Chichester, West Sussex: John Wiley & Sons.

*Schlesinger, M. A., Flynn, R. M., & Richert, R. A. (2019). Do parents care about TV? How parent factors mediate

chinaXiv:202111.00012v1

US children's media exposure and receptive vocabulary. *Journal of Children and Media*, *13*(4), 395–414.

*Schmerse, D., Anders, Y., Flöter, M., Wieduwilt, N., Roßbach, H., & Tietze, W. (2018). Differential effects of home and preschool learning environments on early language development. *British Educational Research Journal, 44*(2), 338–357.

Scarborough, H., & Dobrich, W. (1994). On the efficacy of reading to preschoolers. *Developmental Review*, *14*, 245–302.

*Sénéchal, M. (2006). Testing the home literacy model. *Scientific Studies of Reading*, *10*(1), 31–57.

*Sénéchal, M., & LeFevre, J. A. (2002). Parental involvement in the development of children's reading skill: A five-year longitudinal study. *Child Development*, *73*(2), 445–460.

*Sénéchal, M., & Lefevre, J. A. (2014). Continuity and change in the home literacy environment as predictors of growth in vocabulary and reading. *Child Development*, *85*(4), 1552–1568.

*Sénéchal, M., LeFevre, J. A., Hudson, E., & Lawson, E. P. (1996). Knowledge of storybooks as a predictor of young children's vocabulary. *Journal of Educational Psychology*, *88*(3), 520–536.

*Sénéchal, M., LeFevre, J.-A., Thomas, E. M., & Daley, K. E. (1998). Differential effects of home literacy experiences on the development of oral and written language. *Reading Research Quarterly, 33*(1), 96–116.

*Sénéchal, M., Thomas, E., & Monker, J. A. (1995). Individual differences in 4-year-old children's acquisition of vocabulary during storybook reading. *Journal of Educational Psychology*, *87*(2), 218–229.

*Shahaeian, A., Wang, C., Tucker-Drob, E., Geiger, V., Bus, A. G., & Harrison, L. J. (2018). Early shared reading, socioeconomic status, and children's cognitive and school competencies: Six years of longitudinal evidence. *Scientific Studies of Reading*, *22*(6), 485–502.

Shu, H., Li, W., Anderson, R. C., Ku, Y.-M., & Yue, X. (2002). The role of home-literacy environment in learning to read Chinese. In W. Li, J. S. Gaffney, & J. L. Packard (Eds.), *Chinese children's reading acquisition: Theoretical and pedagogical issues* (pp. 207–224). Boston, MA: Kluwer Academic Publishers.

chinaXiv:202111.00012v1

*Silinskas, G., Torppa, M., Lerkkanen, M., & Nurmi, J. (2020). The home literacy model in a highly transparent orthography. *School Effectiveness and School Improvement, 31*(1), 80–101.

*Skwarchuk, S. L., Sowinski, C., & LeFevre, J. A. (2014). Formal and informal home learning activities in relation to children's early numeracy and literacy skills: The development of a home numeracy model. *Journal of Experimental Child Psychology*, *121*(1), 63–84.

Sosa, A. V. (2015). Association of the type of toy used during play with the quantity and quality of parent-infant communication. *Jama Pediatrics, 170*(2), 132–137.

*Sparks, A., & Reese, E. (2013). From reminiscing to reading: Home contributions to children's developing language and literacy in low-income families. *First Language, 33*(1), 89–109.

Standing, E. M. (1957). *Maria Montessori: Her life and work.* New York, NY: Plume.

Stanovich, K. E., & West, R. F. (1989). *Exposure to print and orthographic processing. Reading Research Quarterly, 24*(4), 402–433.

*Stephenson, K. A., Parrila, R. K., Georgiou, G. K., & Kirby, J. R. (2008). Effects of home literacy, parents' beliefs, and children's task-focused behavior on emergent literacy and word reading skills. *Scientific Studies of Reading*, *12*(1), 24–50.

Stipek, D., Milburn, S., Clements, D., & Daniels, D. H. (1992). Parents' beliefs about appropriate education for young children. *Journal of Applied Developmental Psychology*, *13*(3), 293–310.

*Suggate, S. P., Schaughency, E. A., & Reese, E. (2011). The contribution of age and reading instruction to oral narrative and pre-reading skills. *First Language*, *31*(4), 379–403.

Super, C. M., & Harkness, S. (2002). Culture structures the environment for development. *Human Development, 45*, 270–274.

Switzer, G. E, Wisniewski, S. R, Belle, S. H, Dew, M. A, & Schultz, R. (1999). Selecting, developing, and evaluating research instruments. *Social Psychiatry & Psychiatric Epidemiology, 34*(8), 399–409.

chinaXiv:202111.00012v1

Tamis-lemonda, C., Flynn, V., Rovira, I., Tineo, W., & Mendelsohn, A. L. (2006). Development in young Latino children. *Ambulatory Pediatrics*, *6*(2), 72–78.

Taylor, R. (1995). Functional uses of reading and shared literacy activities in Icelandic homes: A monograph in family literacy. *Reading Research Quarterly, 30*, 194–219.

Taylor, R. (1996). *The Familia Inventory users' manual*. Grandview, MO: Family Reading Resources.

Taylor, R. (2000). *The Familia Inventory users' manual and infant/toddler supplement*. Grandview, MO: Family Reading Resources.

Teale, W. H., & Sulzby, E. (1986). Emergent literacy as a perspective for examining how young children become writers and readers. In W. H. Teale, & E. Sulzby (Eds.). *Emergent literacy: Writing and reading* (pp. vii–xxv). Norwood, NJ: Ablex.

Teepe, R. C., Molenaar, I., Oostdam, R., Fukkink, R., & Verhoeven, L. (2017). Children's executive and social functioning and family context as predictors of preschool vocabulary. *Learning and Individual Differences*, *57*(7), 1–8.

*Torppa, M., Parrila, R., Niemi, P., Lerkkanen, M. K., Poikkeus, A. M., & Nurmi, J. E. (2013). The double deficit hypothesis in the transparent Finnish orthography: A longitudinal study from kindergarten to Grade 2. *Reading and Writing*, *26*(8), 1353–1380.

U.S. Bureau of Labor Statistics. (2019). American time use survey: Average hours per day parents spent caring for and helping household children as their main activity. Retrieved July 3, 2020, from https://www-bls-gov.proxy.lib.umich.edu/charts/american-time-use/activity-by-parent.htm

Van Ijzendoorn, M. H., Dijkstra, J., & Bus, A. G. (1995). Attachment, intelligence, and language: A meta-analysis. *Social Development*, *4*(2), 115–128.

*Wang, H.H. (2015). *Home literacy environment, the quality of mother child book reading interactions and Taiwanese children's early literacy development* (Unpublished doctoral dissertation). Syracuse University. New York.

chinaXiv:202111.00012v1

Wasik, B. A., Hindman, A. H., & Snell, E. K. (2016). Book reading and vocabulary development: A systematic review. *Early Childhood Research Quarterly*, *37*, 39–57.

Weinberger, J. (1996). *Literacy goes to school: The parents' role in young children's literacy learning*. London: Paul Chapman Publishing Ltd.

Whitehurst, G. J. (1993). *The Stony Brook family reading survey*. Stony Brook, NY: Author.

*Whitehurst, G. J., Arnold, D. S., Epstein, J. N., Angell, A. L., Smith, M., & Fischel, J. E. (1994). A picture book reading intervention in day care and home for children from low-income families. *Developmental Psychology*, *30*(5), 679–689.

Whitehurst, G. J., & Lonigan, C. J. (1998). Child development and emergent literacy. *Child Development*, *69*(3), 848–872.

*Willard, J. A., Agache, A., Jäkel, J., Glück, C. W., & Leyendecker, B. (2015). Family factors predicting vocabulary in Turkish as a heritage language. *Applied Psycholinguistics*, *36*(4), 875–898.

*Williams, K. E., Barrett, M. S., Welch, G. F., Abad, V., & Broughton, M. (2015). Associations between early shared music activities in the home and later child outcomes: Findings from the longitudinal study of Australian children. *Early Childhood Research Quarterly, 31*, 113–124.

Wilkins, D. A. (1972). *Linguistics in language teaching*. London: Edward Amold.

World Bank. (2021). School enrollment, preprimary. Retrieved July 3, 2021, from https:// data. world bank. org/ indicator/ SE. PRE.ENRR.

*Wu, C.C. (2007). *Reading beliefs and strategies of Taiwanese mothers with preschoolers in relation to the children's emergent literacy* (Unpublished doctoral dissertation). Syracuse University. New York.

*Xiao, N., Che, Y., Zhang, X., Song, Z., Zhang, Y., & Yin, S. (2020). Father–child literacy teaching activities as a unique predictor of Chinese preschool children's word reading skills. *Infant and Child Development. 29*(4). 1–16.

chinaXiv:202111.00012v1

Xu, Y., & Liu, L. (2020). Examining sociocultural factors in assessing vocabulary knowledge of children from low socio-economic background. *Early Child Development and Care*, 1–11.

*Zhang, S. Z., Georgiou, G. K., Xu, J., Liu, J. M., Li, M., & Shu, H. (2018). Different measures of print exposure predict different aspects of vocabulary. *Reading Research Quarterly*, *53*(4), 443–454.

Zucker, T. A., Cabell, S. Q., Justice, L. M., Pentimonti, J. M., & Kaderavek, J. N. (2013). The role of frequent, interactive prekindergarten shared reading in the longitudinal development of language and literacy skills. *Developmental Psychology*, *49*(8), 1425–1439.

chinaXiv:202111.00012v1

Associations between home literacy environment and children's receptive vocabulary: A meta-analysis

LIU Haidan[1], LI Minyi[2]

([1]School of Education, Shaanxi Normal University, Xi'an 710062, China)

([2]School of Education, Beijing Normal University, Beijing 100875, China)

Abstract: A large body of studies have shown that home literacy environment (HLE) can significantly promote children's receptive vocabulary development. However, the blurry operationalization of HLE's construct and the inconsistency of effect sizes (ESs) in recent studies have made it difficult to understand what really works for children's receptive vocabulary development at home. This meta-analysis systematically reviewed empirical studies published from 1990 to 2021 to clarify HLE constructs, investigate the main effects, and explore potential moderators. A comprehensive search of peer-reviewed published research resulted in 84 articles. Results of random effects model indicated a significant, moderate relation between HLE and children's receptive vocabulary development, r=0.31, p<0.01. Moderator analysis showed that the ESs of HLE decreased significantly across time periods, while those the frequency of shared reading were stable during past 30 years. The ESs of HLE obtained by questionnaires and the Home Observation for Measurement of the Environment did not lead to significant differences, while those of the frequency of shared reading obtained by Children's Title Checklist were significantly higher than those obtained by questionnaires. No moderating effects of cultural backgrounds or child's age were detected. Findings suggest that there is a need to refine the conceptual framework and measurement methods of HLE, especially paying more attention to social-economic and cultural influences.

Key words: Home literacy environment (HLE), shared reading, receptive vocabulary, meta-analysis

chinaXiv:202111.00012v1